



TREBALL FINAL DE MÀSTER

Màster en Tecnologia Educativa: E-learning i Gestió del coneixement

Incentivar l'ús de les TAC en un centre públic d'educació primària: un estudi de cas.

Alumna: M. Teresa Bohils Cuberes

Tutor: Jordi Coiduras Rodríguez

Abril 2017

“Només si ets exigent amb tu mateix i respectuós amb els altres seràs veritablement lliure”

Miquel Martí Pol

AGRAIMENTS

A Jose por su apoyo y amistad, al meu tutor en Jordi Coiduras per la seva dedicació i empenta i a en Joan, la meva parella, sense ell res no hagués estat possible.

RESUM

Els centres educatius de primària es troben actualment dotats de material per treballar les tecnologies per a l'aprenentatge i la comunicació (TAC), però amb el repte de com integrar-les en els processos d'ensenyament-aprenentatge. Una tasca complexa que requereix la implicació de tot l'equip docent i el lideratge de l'equip directiu.

Les escoles s'han vist els últims deu anys envaïdes per dotacions de noves tecnologies (aules d'informàtica, pissarres digitals, càmeres, Internet, tauletes). Malgrat aquestes provisions, avui obsoletes, cal fomentar-ne l'ús amb la finalitat d'enriquir les situacions d'aprenentatge i potenciar la participació activa de l'alumnat.

En aquest treball es presenta, la tasca realitzada des de la direcció d'un centre públic d'educació primària, per tal d'estimular la participació del professorat en un procés de reflexió conjunta sobre les pràctiques docents amb les tecnologies, i incentivar-ne el seu ús en l'àmbit docent, per tal de garantir la consecució de la competència digital i comunicativa de l'alumnat.

Tota la informació sobre els processos que es presenten i els resultants derivats, s'han obtingut a partir de les actuacions realitzades o impulsades per l'autora del treball i directora del centre, que ha liderat el procés d'innovació. Un canvi plantejat des de bon començament com un projecte d'integració pedagògica de les tecnologies que havia de ser desitjat pel professorat, possible, donada la realitat del centre, i coherent amb el propi projecte educatiu. Amb l'anàlisi de les experiències realitzades s'ha volgut donar resposta a l'existència d'un veritable ús estratègic i efectiu de la tecnologia per a millorar els resultats educatius.

Aquest treball s'ha plantejat a partir d'objectius, a través de la recollida i anàlisi d'evidències obtingudes mitjançant la posada en pràctica d'actuacions planificades, i indicant les conclusions al final de cada un dels objectius plantejats.

Paraules clau:

Integració educativa de les TIC, lideratge, formació TIC, cultura i clima tecnològic, incentivar l'ús de les TIC, competència digital docent.

RESUMEN

Los centros educativos de primaria se encuentran actualmente dotados de material para trabajar las tecnologías para el aprendizaje y la comunicación (TAC), pero con el reto de cómo integrarlas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Una tarea compleja que requiere la implicación de todo el equipo docente y el liderazgo del equipo directivo.

Las escuelas se han visto, en los últimos diez años, invadidas por dotaciones de nuevas tecnologías (aulas de informática, pizarras digitales, cámaras, Internet, tabletas). A pesar de estas provisiones, hoy obsoletas, hay que fomentar su uso con el fin de enriquecer las situaciones de aprendizaje y potenciar la participación activa del alumnado.

En este trabajo se presenta, la labor realizada desde la dirección de un centro público de educación primaria, con el fin de estimular la participación del profesorado en un proceso de reflexión conjunta sobre las prácticas docentes con las tecnologías, e incentivar su uso en el ámbito docente, a fin de garantizar la consecución de la competencia digital y comunicativa del alumnado.

Toda la información sobre los procesos que se presentan y los resultados derivados, se han obtenido a partir de las actuaciones realizadas o impulsadas por la autora del trabajo y directora del centro, que ha liderado el proceso de innovación. Un cambio planteado desde el principio como un proyecto de integración pedagógica de las tecnologías que debía ser deseado por el profesorado, posible, dada la realidad del centro, y coherente con el propio proyecto educativo. Con el análisis de las experiencias realizadas se ha querido dar respuesta a la existencia de un verdadero uso estratégico y efectivo de la tecnología para mejorar los resultados educativos.

Este trabajo se ha planteado a partir de objetivos, a través de la recogida y análisis de evidencias obtenidas mediante la puesta en práctica de actuaciones planificadas, e indicando las conclusiones al final de cada uno de los objetivos planteados.

Palabras clave:

Integración educativa de las TIC, liderazgo, formación TIC, cultura y clima tecnológico, incentivar el uso de las TIC, competencia digital docente.

ABSTRACT

Primary Schools are equipped for working Information Communication and Learning Technology (ICLT), with the challenge of how to integrate them in the teaching-learning process, a difficult job that requires the implication of the whole group of teachers and the leadership of the centre's management team.

Schools have been gifted with new technologies materials as interactive whiteboards, tablets and Internet these last ten years and nowadays this hardware is completely obsolete. But as teachers, we have the duty to promote their use with the aim to improve the learning situations and increase pupil's participation.

In this project is reflected the job done by the management team of a public Primary Centre for stimulating teachers around the reflection about the use of new technologies in the educational practice, to ensure students' digital and communicative competence acquisition.

The process and results given in this project are the fruit of the different actuations done and lead by the director's centre and author of the present study. From the beginning the idea has been the pedagogic integration of new technologies based on the teachers' possibilities, the context and coherence with the Educative Project. Through the analysis of the results we can see an effective and strategic use of technologies in order to improve education results.

This project is based on a group of goals and the collection and analysis of obtained evidences through the implementation of different planned practices, indicating the conclusions at the end of each proposed aim.

Keywords

Educative integration of ICT, leadership, formation in ICT, culture and technological environment, promote ICT use, teaching digital competence.

ÍNDEX

| | |
|---|----|
| 1. Presentació del projecte..... | 12 |
| 1.1. Introducció | 12 |
| 1.2. Justificació | 14 |
| 2. Objectius | 18 |
| 3. Marc teòric | 19 |
| 3.1. El rol dels docents | 19 |
| 3.2. La competència digital docent | 20 |
| 3.3. La coordinació TAC en un centre educatiu | 22 |
| 3.4. Les TAC al currículum d'educació primària | 23 |
| 3.5. El professorat, les TIC i les seves pràctiques..... | 26 |
| 3.6. Aportacions teòriques per a la integració de les TAC | 28 |
| 3.6.1. El model TPACK | 28 |
| 3.6.2. La taxonomia cognitiva de Bloom | 30 |
| 3.6.3. El model SAMR de Rubén Puentedura | 33 |
| 3.6.4. Model d'integració de les TIC de Jordi Vivancos..... | 35 |
| 3.7. Innovació i educació | 36 |
| 4. Estudi empíric | 39 |
| 4.1. Enfocament del projecte | 39 |
| 4.2. Context del projecte | 42 |
| 4.3. Recollida de dades i informació durant el projecte..... | 48 |
| 4.3.1. Observació directa dels resultats de les accions realitzades | 49 |
| 4.3.2. Elaboració de documents per a la gestió interna del centre..... | 49 |
| 4.3.3. Creació de webs de Google Sites per recollir informació | 50 |
| 4.3.4. Qüestionari del Pla TAC: usos curriculars | 52 |
| 4.3.5. Quadre d'autodiagnosi TAC d'un centre educatiu | 53 |
| 4.3.6. Recollida de les reflexions del claustre | 57 |
| 4.4. Fases del projecte de dinamització de les tac | 58 |

| | |
|---|-----|
| 4.4.1. Fase 1: Formació de centre, Els blocs escolars | 59 |
| 4.4.2. Fase 2: Formació de centre, Ús curricular de les TAC..... | 61 |
| 4.4.3. Fase 3: Elaboració del Pla TAC | 68 |
| 4.4.4. Fase 4: Desenvolupament del pla TAC, actuacions de la direcció..... | 71 |
| 5. Resultats i discussió | 77 |
| 5.1. Resultats i discussió de la formació de centre | 77 |
| 5.1.1. Resultats de la formació els blocs escolars..... | 77 |
| 5.2. Resultats i discussió a les respostes del qüestionari als docents | 87 |
| 5.3. Resultats i discussió del Quadre d'autodiagnosi TAC..... | 104 |
| 5.4. Resultats i discussió de les activitats curriculars dissenyades pel centre | 107 |
| 5.4.1. Activitat TAC que es realitza a educació infantil | 107 |
| 5.4.2. Activitat TAC que es realitza a cicle inicial | 108 |
| 5.4.3. Activitat TAC que es realitza a cicle mitjà | 110 |
| 5.4.4. Activitat TAC que es realitza a cicle superior | 111 |
| 6. Conclusions i propostes d'actuació | 114 |
| 6.1. Conclusions generals | 114 |
| 6.2. Conclusions en relació als objectius | 116 |
| 6.2.1. conclusions objectiu 1 | 116 |
| 6.2.2. conclusions objectiu 2 | 117 |
| 6.2.3. conclusions objectiu 3 | 118 |
| 6.4. Propostes d'actuació | 119 |
| 7. Bibliografia i webgrafia | 121 |
| 8. Annex | 125 |
| 8.1. Protocol TAC..... | 125 |
| 8.2. Quadre d'autodiagnosi TAC d'un centre educatiu | 129 |
| 8.3. Àmbit digital. | 138 |
| 8.4. Programari educatiu TAC per cicles..... | 143 |

ÍNDIX DE FIGURES I TAULES

| | |
|--|----|
| <i>Figura 1:</i> Model TPACK..... | 34 |
| <i>Figura 2:</i> Piràmide de la taxonomia de Bloom revisada | 35 |
| <i>Figura 3.</i> Mapa Taxonomia de Bloom era digital | 36 |
| <i>Figura 4.</i> Identificar eines TIC a la piràmide de la T. de Bloom | 37 |
| <i>Figura 5.</i> G. Suite Apps segons la T. revisada de Bloom..... | 38 |
| <i>Figura 6.</i> Model SAMR..... | 39 |
| <i>Figura 7.</i> Apps classificades segons el model SAMR..... | 39 |
| <i>Figura 8.</i> Connexió entre la Taxonomia de Bloom i el model SAMR..... | 40 |
| <i>Figura 9.</i> Model d'integració de les TIC de Jordi Vivancos | 41 |
| <i>Figura 10.</i> Innovar en les pràctiques educatives | 43 |
| <i>Figura 11.</i> Procediment seguit en l'estudi empíric..... | 47 |
| <i>Figura 12:</i> Fases del projecte de dinamització de les TAC..... | 48 |
| <i>Figura 13:</i> Ús de les TIC a educació infantil a inici del projecte | 53 |
| <i>Figura 14:</i> Ús de les TIC a cicles inicial i mitjà a inici del projecte | 53 |
| <i>Figura 15:</i> Ús de les TIC a cicle superior a inici del projecte | 54 |
| <i>Figura 16:</i> Ús de les TIC del professorat a nivell de gestió a inici del projecte..... | 55 |
| <i>Figura 17:</i> Ús de les TIC al centre a inici del projecte..... | 56 |
| <i>Figura 18:</i> Eines per a la recollida de dades..... | 57 |
| <i>Figura 19:</i> Web per a la formació docent del | 59 |
| <i>Figura 20:</i> Web amb el procés d'elaboració del Pla Tac..... | 60 |
| <i>Figura 21:</i> Qüestionari per al professorat..... | 61 |
| <i>Figura 22:</i> Q. Autodiagnosi TAC, gestió i planificació | 63 |
| <i>Figura 23:</i> Q. Autodiagnosi TAC, desenvolupament curricular i | 63 |
| <i>Figura 24:</i> Q. Autodiagnosi TAC, desenvolupament p. Docent | 64 |
| <i>Figura 25:</i> Q. Autodiagnosi TAC, organització de centre i | 64 |
| <i>Figura 26:</i> Q. Autodiagnosi TAC, recursos i infraestructures TAC | 65 |
| <i>Figura 27:</i> Q. Autodiagnosi TAC, inclusió digital i..... | 65 |
| <i>Figura 28:</i> Fases de desenvolupament del projecte..... | 68 |
| <i>Figura 29:</i> “Fem un bloc” dins la Web “Formació docent” | 70 |
| <i>Figura 30:</i> Web Caceres del tresor utilitzada a la formació..... | 76 |
| <i>Figura 31:</i> Web per treballar les WebQuest utilitzada a la formació..... | 77 |
| <i>Figura 32:</i> Carpeta compartida amb el claustre a G. Drive..... | 78 |

| | |
|--|-----|
| <i>Figura 33:</i> Aplicació informàtica a disposició dels centres | 79 |
| <i>Figura 34:</i> Diferents apartats de l'aplicació informàtica..... | 80 |
| <i>Figura 35:</i> Esquema del procés seguit en l'elaboració del Pla TAC..... | 81 |
| <i>Figura 36:</i> Actuacions de la direcció per impulsar l'ús de les TAC | 84 |
| <i>Figura 37:</i> Agenda elaborada per l'alumnat..... | 96 |
| <i>Figura 38:</i> Gràfic de publicacions als blocs | 99 |
| <i>Figura 39:</i> Respostes a "Normes d'ús segur d'Internet" | 103 |
| <i>Figura 40:</i> Respostes a "TAC de tipologia diversa" | 105 |
| <i>Figura 41:</i> Respostes a "Treball amb projectes" | 107 |
| <i>Figura 42:</i> Resultat de l'ús de sistemes de projecció pels mestres..... | 108 |
| <i>Figura 43:</i> Resultat de l'ús de sistemes de projecció pels alumnes | 109 |
| <i>Figura 44:</i> Resultat de l'ús de l'EVA..... | 110 |
| <i>Figura 45:</i> Resultat de l'ús TAC per avaluar | 111 |
| <i>Figura 46:</i> Resultat de l'ús de material TAC adaptat NEE | 113 |
| <i>Figura 47:</i> Resultat d'activitats que integren les TAC..... | 114 |
| <i>Figura 48:</i> Resultat entorn personal d'aprenentatge | 115 |
| <i>Figura 49:</i> Resultat de l'ús de TAC a les programacions | 116 |
| <i>Figura 50:</i> Resultat de la participació en xarxes docents | 117 |
| <i>Figura 51:</i> Resultat de l'ús d'entorns tecnològics amb les famílies..... | 118 |
| <i>Figura 52:</i> Resultat d'eines TAC fora del centre | 119 |
| <i>Figura 53:</i> Nivells d'autoavaluació dels docents | 121 |
| <i>Taula 1:</i> Competències de l'àmbit digital segons DECRET 119/2015 (Elaboració pròpia) ... | 18 |
| <i>Taula 2:</i> Actuacions incloses en la PGA 2014-2015 | 87 |
| <i>Taula 3:</i> Actuacions incloses en la PGA 2015-2016/ 1r objectiu..... | 88 |
| <i>Taula 4:</i> Actuacions incloses en la PGA 2015-2016/ 2n objectiu | 89 |
| <i>Taula 5:</i> Blocs creats com a resultat de la formació de centre | 93 |
| <i>Taula 6:</i> Blocs de centre | 93 |
| <i>Taula 7:</i> Blocs de cicle | 94 |
| <i>Taula 8:</i> Blocs de nivell..... | 95 |
| <i>Taula 9:</i> Gestió dels diferents blocs..... | 97 |
| <i>Taula 10:</i> Publicacions als blocs..... | 98 |
| <i>Taula 11:</i> Accés on-line al Qüestionari als docents..... | 102 |
| <i>Taula 12:</i> Resultats Quadre diagnòstic TAC | 123 |
| <i>Taula 13:</i> Programació d'activitat TAC a infantil..... | 126 |

| | |
|--|-----|
| <i>Taula 14:</i> Programació d'activitat TAC a cicle inicial..... | 128 |
| <i>Taula 15:</i> Programació d'activitat TAC a cicle mitjà..... | 130 |
| <i>Taula 16:</i> Programació d'activitat TAC a cicle superior..... | 131 |

1. PRESENTACIÓ DEL PROJECTE

1.1. INTRODUCCIÓ

L'escola no pot mantenir-se al marge dels canvis socials on les Tecnologies de la Informació i el Coneixement (TIC) juguen un paper essencial. Malgrat tot, el seu desenvolupament i evolució és tan ràpid que als centres els costa assimilar els seus avantatges i inconvenients (Cabero, 2007).

La societat de la informació demana a les escoles que preparin als seus alumnes per conviure amb ella, i es configuren com un dels espais més adients per l'adquisició de **pautes i criteris sobre l'ús de les TIC**. D'aquesta manera les TIC obliguen a modificar les estructures organitzatives dels centres escolars per possibilitar innovadores situacions d'aprenentatge, on la formació del professorat haurà de ser, obligatòria i necessària (Lorenzo, 2008).

Els equips directius han de possibilitar aquest procés d'innovació als centres escolars, i **transmetre a l'equip docent la motivació i l'entusiasme** necessaris per liderar aquest canvi. Han de promoure una idea global que haurà de ser compartida, una visió de conjunt que permeti que tot el claustre treballi amb els mateixos propòsits i finalitats. Educar és alguna cosa més complexa que posar a l'abast d'educadors i alumnes ordinadors, eines i recursos. És una tasca que requereix també una **formació constant** i un estímul dels resultats que la converteixi en un servei útil.

La integració de les tecnologies en els processos d'ensenyament - aprenentatge en una escola, no és possible si el professorat no hi creu. El lideratge de l'equip directiu en aquest sentit és una tasca força complexa, cal convèncer i a la vegada oferir pautes per tal d'**aconseguir la implicació de tot l'equip docent**.

Nombrosos estudis demostren que l'ús en les aules de pissarres digitals, Internet i ordinadors pot **millorar l'ensenyament**, crear noves dinàmiques pedagògiques i una major participació de l'alumnat en el procés d'aprenentatge, millorant la seva autoestima i afavorint el treball cooperatiu. El treball amb les TIC a les aules augmenta la motivació de l'alumnat, l'interès per les matèries, la creativitat, la imaginació, els mètodes de comunicació; milloren la capacitat per resoldre problemes i el treball en grup. Però tot aquest treball no es pot dur a

terme sense la **figura del mestre** que ha de ser qui dinamitzi i orienti tot el procés d'ensenyament i aprenentatge.

Les **dotacions als centres** d'infraestructures, telecomunicacions i d'ordinadors de fa uns anys, i **avui obsoletes** als centres públics de primària, no garanteixen que les TIC s'estiguin aplicant de forma correcta en els processos d'ensenyament-aprenentatge. La seva presència a les escoles planteja dubtes sobre si l'ús que se'n fa és el correcte, donada la **necessitat de formació permanent** i actualització del professorat, el seguiment que s'ha de fer del recursos i continguts digitals, i que la tecnologia a disposar sigui apropiada a les necessitats del professorat. Dit això, cal tenir present que la **inversió pública en el reciclatge del professorat** d'infantil, primària i secundària de Catalunya **ha descendit un 97,78%** del curs 2010-2011 al curs 2014-2015. Durant el curs 2010-2011 la inversió del Departament d'Ensenyament en formació permanent del professorat de la pública va ser de 8.189.460 euros (Llei 25/2009 de 23 de desembre Pressupostos de la Generalitat de Catalunya 2010). Quatre cursos més tard, el 2014-2015, ho va ser de 181.000 (Llei 1/2014 de 27 de gener Pressupostos de la Generalitat de Catalunya 2014).

Marqués (2007) indica que la motivació del professorat i la seva **actitud positiva cap a la innovació pedagògica amb les TIC**, augmentarà a mesura que perfeccioni la seva **formació** i descobreixi eficients models d'ús de les TIC, que l'ajudin en la seva tasca docent. Aquesta situació és perfectament observable en molts centres educatius, on el professorat al principi és reticent a l'ús d'una determinada nova tecnologia o programari, però quan descobreix la seva eficàcia i l'ajuda que li suposa en la seva tasca diària, passa a ser gairebé imprescindible l'ús de aquesta nova tecnologia en el treball diari (Apps de Google com Drive o Calendar, Power Point, pissarra digital, etc.).

Bona part del professorat és conscient que el seu alumnat utilitza habitualment la tecnologia per a l'oci i la comunicació, i que ha de ser guiat en l'adquisició de la competència digital i en la de coneixement. L'important és saber i consensuar als claustres, com treballar amb la tecnologia digital per facilitar l'aprenentatge i la competència d'aprendre a aprendre. Fer-ne ús i seguir educant, preparant a l'alumnat per tal que desenvolupi la seva capacitat de creativitat y autonomia personal. Es tracta de **saber per aprendre i seguir aprenent al llarg de la vida**, i és aquí on la figura del mestre resulta determinant.

Amb aquest Treball de Fi de Màster **es pretén donar a conèixer** les actuacions realitzades, des de la direcció d'un centre públic d'educació primària de Catalunya, per tal

d'incentivar l'ús de les TIC a la seva escola. Aquesta tasca d'implementació, anàlisi i reflexió d'un projecte d'integració de les TIC, pretén detectar dins un centre de primària quin és el nivell real de formació del professorat en l'àmbit de les tecnologies i quin ús se'n fa, així com iniciar un procés de reflexió interna a partir de l'auto diagnosi, que sigui determinant per donar un valor afegit a l'ús de les TIC, tant en l'àmbit de gestió del centre, com en el treball personal dels docents i a les aules amb l'alumnat.

Posteriorment i a partir de l'**elaboració del Pla TAC de centre** (Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement), es profunditzarà analitzant els resultats a partir d'evidències. La voluntat de la direcció és incentivar per dinamitzar, per cohesionar i finalment millorar resultats que permetin a mestres, alumnes i comunitat educativa sentir que formen part d'un projecte compartit.

S'ha pres com a referència per aquest estudi una **escola pública de primària** que compta amb un gran bagatge professional fruit de molts anys d'experiència, vivències i coneixements. Atenent el seu Projecte Educatiu (PE) l'equip directiu vol **impulsar a partir de la realitat del centre**, i considerant les aportacions de tota la comunitat educativa des del claustre, les famílies i les institucions, canvis pedagògics i organitzatius provocats en certa manera pels mateixos canvis que es van donant en la societat i entorn més immediat.

Es pretén donar resposta a si malgrat la poca inversió pública en la formació didàctica digital del professorat, les dotacions d'equipaments de tecnologia obsoleta, infraestructures tècniques poc operatives, un servei de manteniment TIC poc proper i operatiu donada la realitat dels centres, coordinadors TIC que requereixen més aptituds tècniques que pedagògiques, i la reducció de les dotacions econòmiques als centres públics; es pot liderar un canvi global sense rebuig, que comporti incentivar l'ús de les TAC en tots els nivells i al mateix temps millorar resultats educatius.

1.2. JUSTIFICACIÓ

Les **tecnologies de la informació i la comunicació** (TIC) són les tècniques i els processos que utilitzem per crear, transferir o administrar informació mitjançant la informàtica i l'electrònica, i es basen en diversitat d'equipaments i aparells. Transformen la societat i modifiquen les formes de vida i, en conseqüència, també l'ensenyament i l'aprenentatge. Quan les utilitzem per, millorar i innovar en els processos educatius, parlem de les

tecnologies de l'aprenentatge i el coneixement (TAC), les quals permeten renovar metodologies i **afavoreixen l'assoliment de les competències bàsiques** de l'aprenentatge en les etapes educatives.

Així doncs, una de les funcions del **professorat** serà la d'**utilitzar, conèixer i dominar** les tecnologies de la informació i la comunicació, per poder-les aplicar a la pràctica quotidiana en la docència. La competència digital ens permet conèixer i tractar la informació obtinguda en entorns digitals, comunicar-nos amb els altres, i desenvolupar formes culturals pròpies de **la societat del coneixement**.

La incorporació de les competències TIC en el procés d'ensenyament aprenentatge té com a marc de referència, en el nostre sistema educatiu, **la Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació (LEC)**; on ja al *preàmbul*, es proposa un conjunt normatiu coherent, complet i amb visió de futur que, entre altres diu, cal “potenciar la innovació pedagògica sistèmica i estructurada, el reconeixement de les bones pràctiques educatives amb el foment i el suport del lideratge educatiu, la formació del professorat i les infraestructures digitals del centre”. I, entre els *principis rectors esmentats a l'article 2 del Títol preliminar*, inclou la **competència per a la utilització autònoma i creativa dels sistemes digitals**.

El **currículum** del nostre sistema educatiu, **DEDRET 119/2015, de 23 de juny, d'ordenació dels ensenyaments d'educació primària**, defineix a l'*Annex 1* la **competència digital** com una de les vuit competències bàsiques que **s'ha d'adquirir en finalitzar l'educació obligatòria**, i que ha de permetre a l'alumnat interactuar amb normalitat en la societat digital. Incloent “destreses referides a instruments i aplicacions digitals; al tractament de la informació i organització dels entorns digitals de treball i d'aprenentatge; a la comunicació interpersonal i a la col·laboració en entorns digitals; i als hàbits, civisme i identitat digital”. Per tant, resulta imprescindible que l'alumnat conegui les TIC i sigui capaç d'utilitzar de manera autònoma les eines digitals disponibles al seu entorn.

També al currículum, *Capítol III article 14*, s'indica que **els centres han de fomentar l'ús de les diferents tecnologies** per a l'aprenentatge, la comunicació i el coneixement amb la finalitat d'enriquir les situacions d'aprenentatge i **potenciar la participació** activa i el compromís de l'alumnat. Es fa referència al fet que permeten personalitzar els aprenentatges, afavorir l'autonomia i la cooperació dels alumnes, proporcionant múltiples formats d'accés als continguts i a la producció del coneixement.

És però, a l'Annex 3 Àmbit digital del Currículum, on trobem una més gran referència a les TAC. Es destaca que **el desplegament de les competències digitals és indispensable** per a tota persona que vulgui interactuar amb normalitat en la societat actual, que són d'àmbit transversal, i que han de poder ser utilitzades per tractar problemes i situacions que afecten qualsevol de les àrees curriculars. Així doncs, s'hauran de **desenvolupar mètodes de treball eficaços i adequats en l'ús de les tecnologies digitals** per a resoldre problemes que es plantegin en situacions i entorns diferents. Són deu competències agrupades en quatre dimensions per facilitar-ne el seu desplegament:

| DECRET 119/2015, de 23 de juny, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària. Annex 3. Àmbit Digital (pàgina 132). | | |
|---|---------------------|---|
| Dimensions | Competències | |
| Instruments i aplicacions | 1 | Seleccionar, utilitzar i programar dispositius digitals i les seves funcionalitats d'acord amb les tasques a realitzar. |
| | 2 | Utilitzar les funcions bàsiques de les aplicacions d'edició de textos, tractament de dades numèriques i presentacions multimèdia. |
| | 3 | Utilitzar programes i aplicacions de creació de dibuix i edició d'imatge fixa, so i imatge en moviment. |
| Tractament de la informació i organització dels entorns digitals de treball | 4 | Cercar, contrastar i seleccionar informació digital tot considerant diverses fonts i entorns digitals. |
| | 5 | Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals. |
| | 6 | Organitzar i emprar els propis entorns personals digitals de treball i d'aprenentatge. |
| Comunicació interpersonal i col·laboració | 7 | Realitzar comunicacions virtuals interpersonals i publicacions digitals. |
| | 8 | Realitzar activitats en grup utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu. |
| Hàbits, civisme i identitat digital | 9 | Desenvolupar hàbits d'ús saludable de la tecnologia. |
| | 10 | Actuar de forma crítica, prudent i responsable en l'ús de les TIC. |

Taula 1: Competències de l'àmbit digital segons DECRET 119/2015

S'observa a la *taula 1*, com les tecnologies de l'àmbit digital han de formar part dels continguts que el professorat ha d'ensenyar a l'alumnat, i que l'adquisició d'aquestes competències digitals precisaran de maneres de treballar que facilitin la seva adquisició. Caldrà integrar-les en el treball habitual de forma que l'alumne percebi que l'important no és la tecnologia, sinó els aprenentatges que pugui adquirir.

En l'exposició dels paràgrafs anteriors es demostra la importància de les **tecnologies de la informació i la comunicació dins l'etapa de l'educació primària**. La legislació dona caràcter normatiu a potenciar la innovació pedagògica, en base a la formació del professorat i les infraestructures digitals del centre; incloent la competència digital com un dels principis rectors del sistema educatiu, i l'obligació dels centres a fomentar l'ús de les diferents tecnologies, desplegar-ne les competències i desenvolupar maneres de treballar adients per facilitar la seva adquisició.

Amb el desplegament de les competències digitals, a l'àmbit digital, queda ben clar que el professorat de primària haurà d'estar format, i capacitat per treballar els continguts, i per tant caldrà que els centres estableixin unes directrius clares per assegurar la competència digital de l'alumnat, la integració curricular, la inclusió digital i la innovació metodològica.

El treball a realitzar planteja dues qüestions molt concretes, **com dinamitzar** l'ús de les TAC en una escola pública amb recursos limitats en quan a equipament, i per una altra banda **quines són les necessitats** que es requereixen per al seu desenvolupament. Com la formació, l'actitud i la motivació del professorat poden tenir una paper fonamental per la incorporació de les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement.

2. OBJECTIUS

D'acord amb aquestes necessitats expressades en les pàgines anteriors en relació a la competència digital, com a competència bàsica, a l'etapa d'educació primària i en relació a la incorporació de la tecnologia en el currículum, per *aprendre a aprendre* sobre si, el professorat és un agent o un actor principal. **L'objectiu general d'aquesta recerca és descriure el desplegament i els resultats d'un pla de dinamització TAC en un centre d'educació primària.** Tot i tractar-se d'un estudi de cas pot ser útil a d'altres centres i equips directius que s'enfrontin a la necessitat de dinamitzar en el seu centre les Tecnologies de l'Aprenentatge i el Coneixement.

Per fer-ho realitat es plantegen els següents objectius:

Objectiu 1:

Dissenyar un conjunt d'activitats per a la formació de centres com a estratègia d'impuls a les TAC.

Objectiu 2:

Implementar el pla formatiu amb els docents per elaborar el Pla TAC de centre.

Objectiu 3:

Analitzar els processos de canvi desenvolupats per a la integració de les tecnologies en el currículum i els seus resultats.

3. MARC TEÒRIC

3.1. EL ROL DELS DOCENTS

La **societat actual** canvia a un ritme molt ràpid, alguns l'anomenen "societat Internet" o "societat digital", **exigeix formació contínua i permanent** i per tant s'hi ha d'estar preparat ara i no en el futur; i adaptar-se cultural, social, laboral, professional i personalment a aquesta evolució.

Avui en dia les TIC estan presents en tots els estaments i àmbits socials. Les noves tecnologies han provocat canvis importants en la manera a través de la qual les persones es comuniquen i fan negocis. Formen part de les nostres vides i són un mitjà de comunicació, d'interacció i de comunicació social bàsica per al desenvolupament de la nostra societat. Han de formar part de l'escola i l'educació en general, el seu avanç és molt ràpid i **els educadors s'han d'adaptar a aquests canvis**, ja que precisen de perfeccionament i formació contínua.

La introducció de **les TIC a l'escola** constitueix un element de gran potencial, essent **imprescindibles** per al desenvolupament social, cultural i personal de l'alumnat.

Com a **docents** hem de ser conscients del nostre **nou rol en el procés d'ensenyament aprenentatge**. Al contrari que amb l'ensenyament tradicional, ara el docent ja no és el centre sinó el guia, organitzador i facilitador de l'aprenentatge.

Els professors avui en dia, atenent el moment de canvis tan ràpids que es produeixen a nivell social, hem d'estar preparats i evolucionar d'acord amb els canvis fent ús de la **formació permanent**, sobretot en relació a les noves tecnologies. Malgrat tot, aquesta no pot reduir-se a saber utilitzar nous recursos tecnològics, sinó en com s'ha de basar la seva aplicació didàctica. Així doncs, és molt important, en el moment actual, el fet de **treballar en equip i en xarxa**.

Segons Gallego, Gámiz i Gutiérrez (2010) els docents han d'estar molt ben preparats i desenvolupar noves habilitats, la competència cognitiva (saber), la funcional (saber fer), la competència personal (saber estar) i finalment la competència ètica (saber ser). Les **competències tecnològiques** dels docents han de potenciar la integració curricular de les TIC, amb un ús quotidià, ètic, legal i responsable en tots els nivells educatius.

Els professors que introdueixen les noves tecnologies en l'ensenyament han de ser capaços no només de reflexionar sobre elles i la seva relació didàctica, sinó que també **han de saber modificar l'estructura de les estratègies metodològiques** que utilitzen d'acord amb la introducció de nous i variats recursos i eines TIC.

L'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (UNESCO, 2008) assenyalava algunes de les **competències relacionades amb l'ús de les TIC que han de tenir els docents**:

- a) Integrar l'ús d'aquestes per part dels estudiants en el currículum.
- b) Saber quan utilitzar-les en activitats efectuades a l'aula.
- c) Tenir coneixements bàsics de: funcionament de maquinari, programari i de les seves aplicacions, un navegador d'Internet, un programa de comunicació, un presentador multimèdia i aplicacions de gestió.
- d) Utilitzar-les per a l'adquisició autònoma de coneixements que els permetin el seu desenvolupament professional.
- e) Emprar-les per a crear i supervisar projectes de classe realitzats pels estudiants.

3.2. LA COMPETÈNCIA DIGITAL DOCENT

Fins ara hem parlat de la **Competència digital** (CD) que han de tenir els docents, però hem de tenir ben clar el mateix concepte de **Competència digital docent** (CDD), per tal que als centres puguem planificar actuacions que incloguin les Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement (TAC).

En línies generals entenem que, per tal de capacitar a l'alumnat en l'ús de les tecnologies cal preparar, de manera prèvia, al professorat. Aquest ha de disposar d'un nivell adequat de CDD, per tal de poder garantir el desenvolupament de la Competència digital CD del seu alumnat. Així la CDD fa referència als docents i la seva capacitat per mobilitzar recursos digitals en la docència i, la CD fa referència a l'alumnat.

A la Resolució ENS/1356/2016, de 23 de maig, per la qual es dona publicitat a la definició de la Competència digital docent; hi trobem la **definició de Competència digital docent**:

“S'entén per Competència digital docent la capacitat que tenen els docents d'aplicar i transferir tots els seus coneixements, estratègies, habilitats i actituds sobre les Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement (TAC) en situacions reals i concretes de la seva praxi professional per tal de: (a) facilitar l'aprenentatge dels alumnes i l'adquisició de la competència digital d'aquest col·lectiu; (b) dur a terme processos de millora i innovació a l'ensenyament d'acord amb les necessitats de l'era digital; i (c) contribuir al seu desenvolupament professional d'acord amb els processos de canvi que tenen lloc a la societat i als centres educatius.”

La Resolució esmentada, entén que la Competència digital docent (CDD) està **formada per coneixements i habilitats de dos tipus: CDD=CDI+CDM**

►La competència TIC referida a l'ús **instrumental de les tecnologies** (CDI)

►Les **habilitats de caire didàctic i metodològic** (CDM).

La CDI fa referència a l'ús de les eines digitals i la CDM a la mobilització de recursos digitals per a la docència. Les dues competències constitueixen la competència digital docent.

Segons Duran, Gutiérrez i Prendes (2016) la Competència digital pels ciutadans té un component més tecnològic, fa referència al **coneixement i ús de les TIC per qualsevol àmbit de la vida**. A partir d'aquesta, la Competència digital docent inclou els elements de la competència general i **s'hi afegeixen tots els elements del component pedagògic**, relatius a l'ús de la tecnologia com ara recursos per a la docència.

Boterf (2002) redueix l'abstracció del concepte competència al posar l'**èmfasi en l'actuació professional**, definint a la persona competent com aquella:

“[...] que sap actuar amb pertinència en un context particular, elegint i mobilitzant un doble equipament de recursos: recursos personals (coneixements, saber fer, cultura, recursos emocionals,...) i recursos externs (experts, documentals, altres professionals,...)”. (Le Boterf, 2002: 46)¹

¹ Traducció del francès realitzada per M. Teresa Bohils Cuberes

3.3. LA COORDINACIÓ TAC EN UN CENTRE EDUCATIU

Si el que volem és **dinamitzar l'ús de les TIC** en un centre educatiu, no n'hi haurà prou amb millorar la competència digital del professorat. Per millorar els resultats escolars, la qualitat dels processos d'ensenyament i aprenentatge i la competència digital de l'alumnat, **haurem d'adaptar l'estructura i el funcionament del centre.**

Així, segons el Departament d'Ensenyament en els Documents per a l'organització i la gestió dels centre: Tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (2016), cal incorporar alguns aspectes organitzatius de les TAC en els entres:

- Comissió TAC de centre.
- La coordinació TAC de centre.

La figura del coordinador o coordinadora TAC com a **responsable de la gestió coordinada de les TAC**, resulta imprescindible en un centre educatiu i les seves funcions principals són, entre altres, les següents:

- ▶ Assessorar al professorat de l'escola sobre l'ús didàctic de les TAC.
- ▶ Assessorar al director o directora, professorat i personal d'administració en l'ús de les aplicacions del Departament d'Ensenyament.
- ▶ Vetllar pel manteniment de l'equipament informàtic del centre.
- ▶ Vetllar pel compliment de la normativa tecnològica.
- ▶ Tenir cura de criteris d'accessibilitat a l'hora de seleccionar recursos digitals.
- ▶ Fer el seguiment dels serveis TIC d'acord amb el model de la Generalitat de Catalunya.
- ▶ Vetllar per tal que tot el programari tingui llicència d'ús.
- ▶ Tenir cura que els materials digitals que difon el centre, respectin els drets d'autoria i llicències d'ús.
- ▶ Altres funcions que el director o directora li encomanin.

Per tant podem observar que, atesa la complexitat de la gestió de les TAC, la funció que s'encomana al coordinador TAC és més aviat d'**assessorar, vetllar i tenir cura d'aspectes**

legals i normatius. No es tracta que realitzi el manteniment de l'equipament informàtic, la seva funció adquireix un caire de més responsabilitat, la de **dinamitzar les TAC** assessorant i oferint propostes didàctiques al professorat, equip directiu i personal del centre.

Segons Espuny, Gisbert i Coiduras (2010); el coordinador TAC esdevindrà l'ànima de la Comissió TAC de centre, el veritable **motor i dinamitzador de les tecnologies** al seu centre.

3.4. LES TAC AL CURRÍCULUM D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

Les competències segons la Comisión Europea (2007) es defineixen com una combinació de coneixements, capacitats i actituds adequades al context. A més a més estableix unes **competències clau** que han d'assegurar a totes les persones la seva realització i desenvolupament personal, i que són les següents:

1. Comunicació en llengua materna.
2. Comunicació en llengua estrangera.
3. Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia.
4. Competència digital.
5. Aprendre a aprendre.
6. Competències socials i cíviques.
7. Sentit de la iniciativa i esperit d'empresa.
8. Consciència i expressió cultural.

Pel que fa a la **competència digital** la Unió Europea (EU) la defineix com:

“La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet.”

Així doncs, la competència digital, és una de les vuit competències clau transversals que el Parlament Europeu considera, constitueixen el fonament **essencial per a l'aprenentatge**.

A més a més, la UE la considera com una de les moltes de les **habilitats del segle 21** que ha d'ésser adquirida per tots els ciutadans, per garantir la seva participació activa en la societat i l'economia.

La UE estableix també, en referència a la competència digital, les **dimensions i nivells** que hauran de servir com a base per a la seva inclusió en els sistemes educatius dels països membres (Ferrari, 2013).

Per altra banda, la Direcció General d'Educació Infantil i Primària (2013), d'acord amb el currículum vigent, considera les competències en l'àmbit digital com a **competència bàsica**. Amb la voluntat de millorar els resultats educatius i reduir les taxes de fracàs escolar i d'abandó dels estudis, les ha identificat i desplegat. Les anomena com un conjunt d'**habilitats i actituds que els alumnes han d'anar assolint** durant l'etapa d'educació bàsica. Per a l'adquisició de cada competència, l'administració ofereix unes orientacions metodològiques que faciliten la seva adquisició com per exemple:

- Acollir les experiències dels alumnes en l'àmbit digital adquirides en contextos no escolars.
- Mantenir una actitud oberta al diàleg davant les diferents expressions de l'alumnat.
- Acompanyar l'alumnat en el procés de descoberta.

Ens trobem doncs amb un **marc normatiu**, que demana al professorat **noves maneres de treballar** que provoquin curiositat a l'alumnat, i prou temps per investigar i reflexionar. L'alumne haurà de construir els seus propis aprenentatges i prendre consciència del seu progrés. A més a més, els docents hauran d'**avaluar els aprenentatges assolits** pels seus alumnes, en unes activitats que hauran de ser prou riques per tal que demostrin el que saben, significatives d'acord amb el context i que han de poder ser resoltes de diverses maneres, per tal que puguin prendre decisions i establir connexions entre els diferents aprenentatges.

Malgrat tot, Area (2008) diu que el professorat fa servir les TIC per recolzar les pedagogies existents, i que aquestes són més utilitzades quan s'adeqüen a les pràctiques tradicionals. Així doncs **l'impacte de les TIC sobre les metodologies** d'ensenyament i aprenentatge **a les escoles és baix**. El professorat, en canvi, és usuari de les TIC fora de les aules, per desenvolupar tasques planificadores de la seva gestió com poden ser: programacions didàctiques, realització de fitxes i activitats a realitzar per l'alumnat,

elaboració de presentacions multimèdia com a suport a l'aula, comunicacions per correu electrònic amb els companys, navegació web per buscar informació i, també per gestió administrativa i tràmits burocràtics.

Area (2008) posa en evidència que l'ús de les TIC a l'aula es troba al servei de models educatius basats en la transmissió del coneixement, en el treball individual de l'alumnat i en la realització d'activitats reproductives del coneixement. **Cal que** les propostes didàctiques d'ús de les TIC a les escoles, es recolzin en projectes on **l'alumnat treballi en equip i de manera col·laborativa** per buscar informació i resoldre situacions problemàtiques (com les WebQuest i els projectes telemàtics cooperatius, entre altres). Així el professorat a l'hora de **planificar i desenvolupar** les activitats d'aprenentatge amb les TIC per al seu alumnat, hauria de **tenir present:**

- Elaborar projectes per resoldre problemes
- Treball en equip i col·laboratiu
- Desenvolupament d'habilitats per buscar informació
- Anàlisi i reconstrucció de la informació trobada a Internet
- Reflexió crítica
- Avaluació contínua y formativa de totes les activitats
- Adquisició d'hàbits de treball intel·lectual
- Transferència del coneixement a la vida quotidiana
- Motivació de l'alumnat
- Etc.

L'ús pedagògic innovador amb les TIC és per tant , en les pràctiques docents a les aules, un **repte difícil de dur a terme a curt i mitjà termini** però que **cal abordar** si el que volem és que l'escola respongui a les necessitats i característiques culturals de la societat de la informació.

3.5. EL PROFESSORAT, LES TIC I LES SEVES PRÀCTIQUES

Així doncs a les escoles cal treballar per integrar la tecnologia en l'educació. Als centres comparteixen **dos tipus de docents** segons Boza et al (2010), els que estan més **qualificats tecnològicament** i per tant fan un ús més freqüent de les tecnologies i de les aplicacions més noves; i els incrèduls o poc inclinats a fer-ne **ús** en les seves pràctiques docents, donada la **baixa capacitat tecnològica** o creences lligades al seu pensament i models pedagògics.

El que en resum es conclou en l'estudi és que les **creences del professorat**, influeixen en la freqüència de l'ús curricular de les TAC. Així els docents més capacitats dominem millor les aplicacions noves i, a més a més, faciliten la creació d'una opinió sobre la presència de les TIC a l'escola. I el més important, **no n'hi ha prou de participar en processos de formació** per generar una creença sobre la integració tecnològica en l'educació. Es dona molta importància al fet que cal **estimular debats interns als centres escolars**, per generar creences i estratègies que facilitin la orientació del professorat per aplicar les TIC a l'aula amb sentit i significat conscient.

Vivim en un moment d'incertesa on les tecnologies de la informació i la comunicació tenen molta influència. A les escoles ens trobem que **els alumnes han nascut i creixen rodejats de tecnologia digital**. Pedró (2006) parla dels **NML** referint-se a les generacions nascudes a partir dels anys 80 i que van créixer, i creixen avui en dia, en un context on les tecnologies digitals formen part intrínseca de la seva vida quotidiana.

Es tracta d'una generació d'adeptes als ordinadors, molt creatius amb les tecnologies i molt acostumada a les **multitasques**. Aprenen, es comuniquen i es diverteixen amb les anomenades tecnologies socials com els Blogs. Consideren normal realitzar simultàniament diverses tasques a la vegada quan utilitzen mitjans digitals. Estar connectats a Internet, mentre es parla per telèfon, es mira la televisió i es fan els deures. Es tracta per tant d'**aprenents molt influïts pel món digital**, que dominen els mitjans digitals i els consumeixen de manera autònoma. **Estils de vida molt diferents als de generacions anteriors**, on conceptes com la comunicació o l'escriptura es contraposen.

Segons Pedró (2006) **cal trobar i analitzar respostes educatives innovadores**, que hagin estat dissenyades **per acomodar millor als NML** en els entorns educatius, i adaptant-los adequadament, prenent en consideració els canvis operats en les seves capacitats cognitives (interval d'atenció més curts o la necessitat d'obtenir respostes amb immediatesa).

Posa de manifest que en aquest context cal reconsiderar les innovacions educatives basades en la tecnologia, per tal que es tinguin present les noves actituds, expectatives i competències de l'alumnat. I concreta alguns **eixos al voltant dels quals hauran de girar les respostes educatives**:

- a) Augmentar el nombre de dispositius i recursos disponibles als centres escolars.
- b) Flexibilitzar els recursos funcionals de temps i espais.
- c) Ajustar o revisar els currículums incorporant noves eines o continguts culturals relacionats amb els NML (com els nous llenguatges SMS o pàgines web).
- d) Ajustar les activitats i els processos d'aprenentatge a les noves pràctiques cognitives i de comunicació.

Ara doncs **cal reposar i centrar-nos en millorar la qualitat** dels equipaments, en revisar els moments i espais on treballar amb les tecnologies, en actualitzar continguts d'acord amb els interessos de l'alumnat i, finalment, adaptar les activitats a les noves capacitats cognitives.

Per Severin (2011) les pràctiques educatives han de desenvolupar les competències digitals, i les tracta també com habilitats i no com a continguts curriculars nous. Cal desenvolupar **metodologies centrades en els alumnes** i traspasar els murs de l'escola, **permeten l'aprenentatge més enllà de l'horari escolar**. Ara bé, aquestes pràctiques, requeriran canvis en la formació dels mestres i un nou **rol molt diferent** al que fins ara tenien. Es tractarà d'un procés d'ensenyament i aprenentatge **centrat en construir coneixement**.

Un altre concepte que sorgeix quan es parla de l'ús de les TIC a l'escola, és de la seva **integració curricular**. Per Tallada (2008) hi ha diferents significats respecte aquest concepte:

- La tecnologia hauria de ser part integral de la classe i ser tan accessible com qualsevol altra eina.
- Utilitzar les TIC de manera habitual en les aules per a tasques diverses com escriure, obtenir informació, comunicar-se, dibuixar..., fent que la tecnologia es converteixi en invisible.

- Utilitzar les TIC de manera eficient i efectiva en àrees de contingut general, per facilitar l'aprenentatge dels alumnes.

Es tracta segons aquest autor d'embeure-les en el desenvolupament curricular. Donar suport a les diferents matèries i continguts curriculars, estimulants d'aquesta manera el desenvolupament dels estudiants. Existirà una veritable integració curricular de les TIC, quan aquestes **siguin invisibles pels docents i per l'alumnat**, i les utilitzin de manera coherent dins el marc normatiu.

Però aquesta integració curricular no pot donar-se si es deixen de banda altres elements de l'organització educativa com:

- Infraestructures adequades.
- Recursos necessaris.
- Docents competents en l'ús de les TIC.
- Currículum que impliqui la integració de les TIC.
- Suport de l'Administració Educativa i plans de finançament.

Existeixen **diferents models d'integració curricular de les TIC** entre els que destaquen: el Coneixement Tecnològic Pedagògic del Contingut (TPACK), la Taxonomia de Bloom, el model SAMR i el de J. Vivancos.

Iniciar un projecte no té sentit si no es tenen clars els **objectius que es volen aconseguir**, és a dir cal tenir clar allò que volem aconseguir com a conseqüència d'unes activitats prèviament programades.

Els objectius d'aprenentatge que ens proposem quan iniciem un projecte han de ser significatius, realitzables, específics, objectius i redactats de tal manera que siguin entenedors per l'alumnat i al mateix temps avaluables.

3.6. APORTACIONS TEÒRIQUES PER A LA INTEGRACIÓ DE LES TAC

3.6.1. EL MODEL TPACK

El model TPACK *Coneixement Tecnològic Pedagògic del contingut* (TPACK), es defineix com a coneixement amb experiència, en saber utilitzar les TIC per donar suport a estratègies i mètodes pedagògics en relació a la seva disciplina (assignatures o matèries).

Judi Harris, docent i investigadora a Virginia (EE.UU.), proposa als docents integrar tots els recursos i eines digitals, en el currículum d'aprenentatge de l'alumnat i també en el d'ensenyança dels docents.

Segons Harris i Hofer (2009), els docents han d'haver adquirit prèviament el coneixement per poder realitzar la programació didàctica i l'ensenyança de manera correcta. El professorat ha de tenir present quines són les necessitats de l'alumnat, en base a aquestes aconseguir l'eina didàctica adequada i, aleshores, planificar la unitat didàctica. Així, aquests autors, diferencien entre els docents amb experiència i els sense experiència.

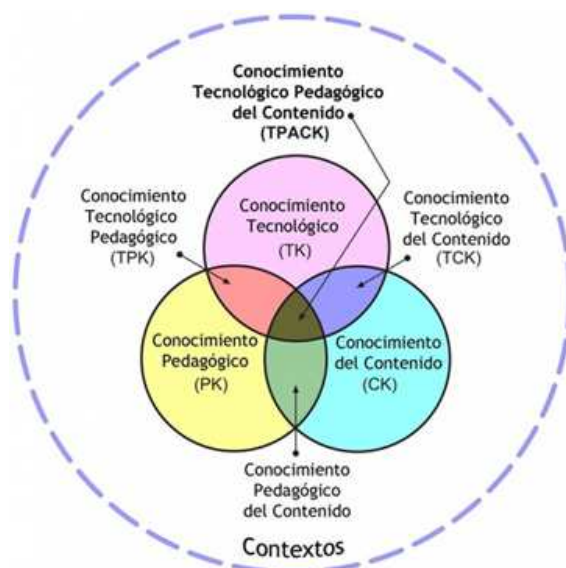


Figura 1: Model TPACK (Diagrama adaptat de Koehler y Mishra, 2009)

Aquest model, tal i com s'observa en la figura anterior, és el **resultat de la integració de tres coneixements**, el tecnològic, el pedagògic i el del contingut.

Segons aquesta teoria els docents hauríem de:

Estar al dia de les últimes tecnologies, i a més a més, saber-les utilitzar de manera correcta (coneixement tecnològic).

Saber ensenyar amb eficàcia (coneixement pedagògic).

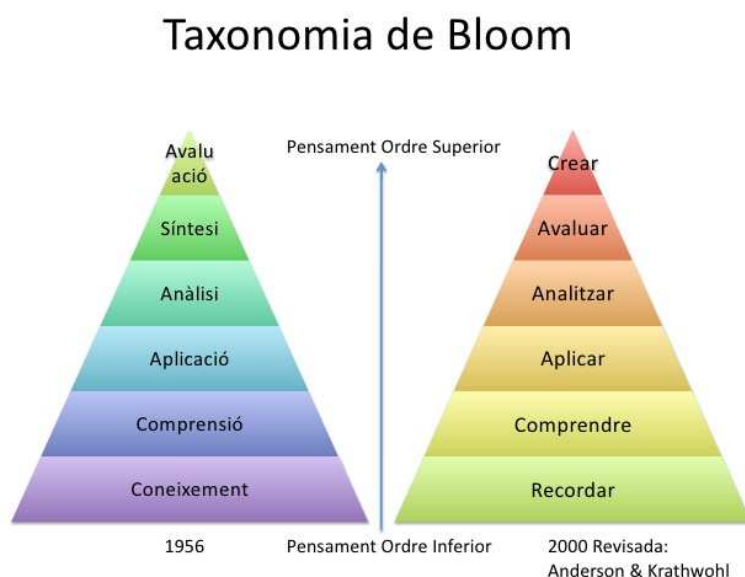
Tenir el coneixement adequat dels continguts curriculars que s'estan ensenyant (coneixement Curricular).

Els docents haurem de tenir **coneixements tecnològics i curriculars**, és a dir, haurem de saber seleccionar els recursos més adients, d'acord amb els continguts curriculars de cada moment o assignatura. Aquest coneixement serà el que ens permetrà ensenyar bé amb les noves eines digitals. La unió d'aquests dos tipus de coneixements, que són interdependents, és el TPACK.

3.6.2. LA TAXONOMIA COGNITIVA DE BLOOM

La **taxonomia cognitiva de Bloom** es pot entendre com “Els objectius del procés d'aprenentatge”, això vol dir que després d'haver realitzat un procés d'aprenentatge l'alumne ha d'haver adquirit noves habilitats i coneixements. Aquesta teoria classifica les operacions d'aprenentatge en sis **nivells de complexitat creixents**: recordar, entendre, aplicar, analitzar, avaluar i crear.

Segons aquesta teoria per a que un alumne sigui capaç d'aplicar coneixements, és a dir arribar al capdamunt de la piràmide (crear), ha de posseir unes habilitats inferiors (recordar i comprendre).



*Figura 2: Piràmide de la taxonomia de Bloom revisada
(Diagrama adaptat de Wilson, Leslie O., 2001)*

La **Taxonomia de Bloom** dels anys 1950 i la **Taxonomia de Bloom revisada per Anderson & Krathwohl** l'any 2000, s'han hagut d'adaptar als nous comportaments, accions

i oportunitats d'aprenentatge que apareixen amb les TIC. En la Taxonomia per entorns digitals apareixen mètodes i eines que s'utilitzen en les activitats realitzades a les aules amb les TIC. Mentre que Bloom representava l'aprenentatge per nivells, començar per baix per anar pujant, ara amb la nova revisió, l'aprenentatge pot començar en qualsevol nivell ja que els nivells taxonòmics més baixos estaran coberts per la mateixa estructura de la tasca d'aprenentatge. Així doncs per iniciar-se amb les TIC no cal començar pel nivell més baix per després anar pujant, i el que si facilitarà l'aprenentatge serà la col·laboració en les seves diferents formes. La **Taxonomia de Bloom per l'era digital d'Andrew Churches** de l'any 2008 no ve centrada en les eines i les TIC, aquestes són els mitjans per recordar, comprendre, aplicar, analitzar, avaluar i crear.

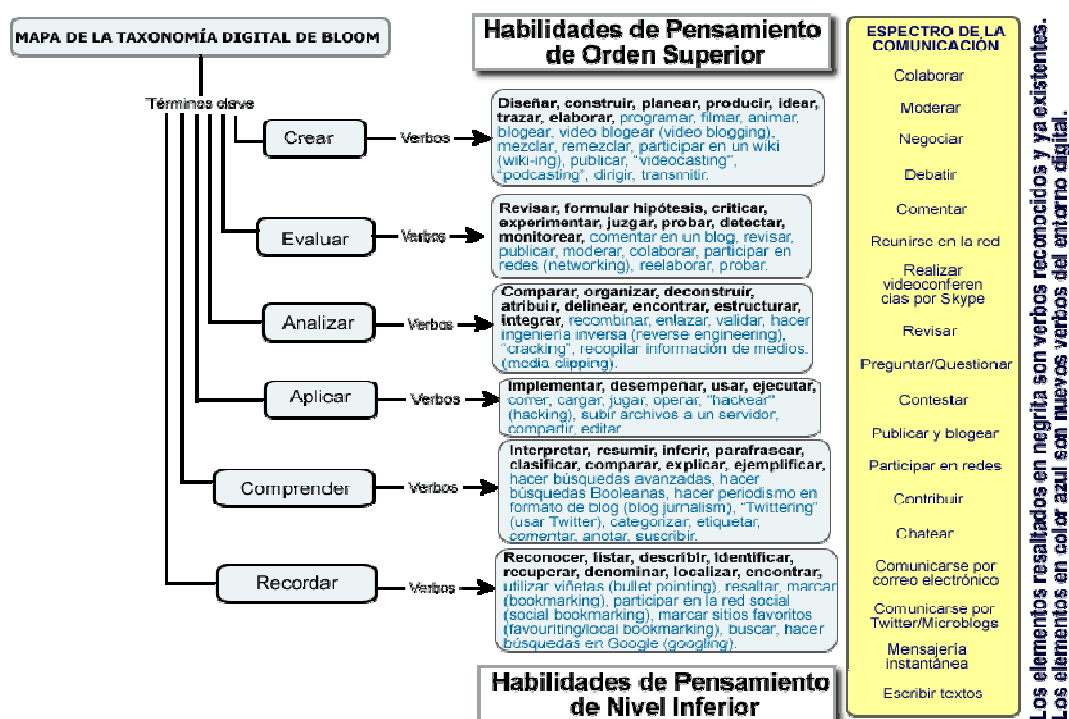


Figura 3. Mapa Taxonomia de Bloom era digital (Diagrama adaptat de Churches, 2008)

Com s'observa en la figura anterior, a l'era digital apareix un nou element la **col·laboració**. Aquesta és una habilitat essencial al segle XXI, no cal col·laborar per aprendre però sovint l'aprenentatge es reforça, i per tant la seva importància serà creixent durant el procés d'aprenentatge.

Si tenim en compte aquesta teoria la nostra manera d'ensenyar a l'alumnat també hauria d'incloure el **treball en equip i la col·laboració**. Existeixen moltes **eines TIC col·laboratives**: Blogs, Google Drive, wikis, etc. La majoria es poden trobar a la xarxa de

manera gratuïta i al possibilitar la col·laboració ens ajudaran en el desenvolupament del procés d'ensenyament i aprenentatge.

Així doncs el que ara, a l'era digital, serà convenient és conèixer quines són les eines que s'han d'usar a cada un dels sis nivells taxonòmics.



Figura 4. Identificar eines TIC a la piràmide de la T. de Bloom (Diagrama de Samantha Penney)

La **piràmide de Samantha Penney**, que s'observa en la figura anterior, facilita aquesta tasca d'**identificar** algunes **eines TIC** per utilitzar en cadascun dels sis nivells anomenats.

Atès que fem **ús de les diferents eines TIC** i que a mesura que les utilitzem adquirim nous continguts, i aprenem al transformar-los en coneixement, **Kathy Schrock** va crear unes imatges diferents, no en forma de piràmide i que enllacen les eines TIC amb els processos cognitius de Bloom.



Figura 5. G. Suite Apps segons la T. revisada de Bloom (Diagrama adaptat per Kathy Schrock a: <http://www.schrockguide.net/bloomin-apps.html>)

Són múltiples les eines i aplicacions que ajuden a assolir els diferents nivells d'aprenentatge i per tant aquests esquemes són molt útils per **triar aplicacions concretes per treballar cada nivell d'aprenentatge**.

Resumint, la Taxonomia de Bloom ens ajudarà a redactar objectius que aspirin a aconseguir els diferents nivells d'aprenentatge en l'alumnat.

3.6.3. EL MODEL SAMR DE RUBÉN PUENTEDURA

El model SAMR desenvolupat pel **Dr. Rubén Puentedura** ajuda al professorat a dissenyar, desenvolupar i integrar tecnologies d'educació per assolir alts nivells d'aprenentatge. Descriu quatre nivells d'integració de la tecnologia que **permeten veure** quin és realment el grau d'integració de les TIC en les activitats educatives, i si realment les aprofitem al màxim o ens quedem en un nivell d'ús més aviat còmode.

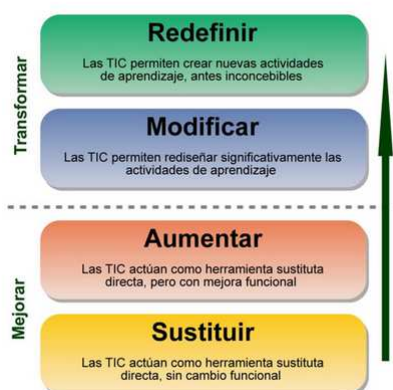


Figura 6. Model SAMR

(Diagrama adaptat de Puentedura, 2014 a: <http://www.xarxatic.com/el-modelo-samr/>)

Tal i com podem observar en la figura anterior, de manera ascendent ens movem dins el model SAMR i ens anem preguntant **que hem de fer per anar integrant les TIC de manera progressiva**. D'acord amb el model de Rubèn R. Puentedura també es poden organitzar les eines TIC atenent els diferents nivells d'integració que proposa.

En la figura es pot observar com el primer esglaió ens permet substituir un procés per un altre que faci servir la tecnologia; al següent podem canviar una mica el procés sense canviar la metodologia; seguidament modificarem la metodologia per tal que amb aplicacions senzilles l'alumnat pugui crear nous continguts, i finalment seran els alumnes els que crearan material audiovisual nou fent ús de tot el que han après.

Resumint, el model SAMR ajudarà al professorat a **planificar i integrar la tecnologia en les pràctiques docents**. Al mateix temps seguir-lo li permetrà analitzar si la integració de les TIC ha provocat canvis o no en la seva manera d'ensenyar, i quines són les aportacions en la manera d'aprendre de l'alumnat donat l'ús de les TIC.

3.6.4. MODEL D'INTEGRACIÓ DE LES TIC DE JORDI VIVANCOS

Finalment Vivancos (2008) estableix quatre etapes en l'àmbit educatiu atenent l'ús de les TIC:

Etapa de relació suplementària. Hi ha una separació entre l'alfabetització TIC i el currículum: aules d'informàtica, assignatura d'informàtica i professors d'informàtica.

Etapa complementària. Ús de les TIC en determinades assignatures o en la realització d'activitats curriculars, però mantenint una formació diferenciada dels aspectes instrumentals TIC.

Etapa d'integració curricular de les TIC. Plena disponibilitat de la tecnologia dins l'aula, i fer-ne ús segons requereixi el procés d'ensenyament-aprenentatge.

Etapa d'impregnació de les TIC en el currículum. Les TIC es fan invisibles a l'aula, es troben sempre a disposició dels alumnes i del professorat, esdevenen una eina més de treball intel·lectual, de construcció compartida i creativa de coneixement. Aquesta constitueix la fase de maduresa de l'adopció de la tecnologia.

Presència de les TAC al currículum

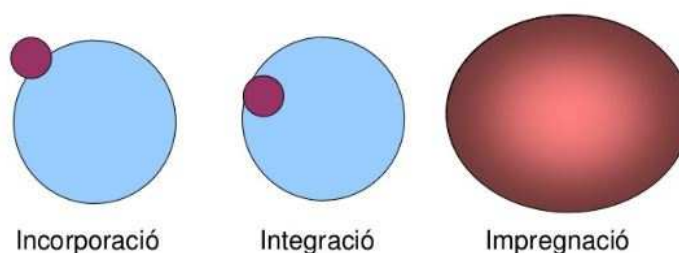


Figura 9. Model d'integració de les TIC de Jordi Vivancos (Vivancos, 2008)

Arribar a l'última etapa, la d'impregnació de les TIC al currículum tal i com s'observa en la figura anterior, requerirà un canvi metodològic i organitzatiu significatiu als centres educatius.

Resumint, la **plena integració de les tecnologies en una escola** suposarà un procés d'innovació que afectarà no només als seus integrants, sinó també a aspectes de funcionament: pedagògic, formatiu, organitzatiu i tecnològic. Per facilitar aquest procés **serà necessari un Pla TAC específic** que formi part del Projecte Educatiu de Centre (PEC).

3.7. INNOVACIÓ I EDUCACIÓ

El tema de la innovació educativa és **complex**, actualment se'n parla constantment i pren importància en el camp educatiu, sobretot pel que fa al desenvolupament curricular, a estratègies de treball o com a resposta a problemes educatius, que se'ns plantegen i que s'han de resoldre. La urgència d'adequar l'educació als canvis socials, les tecnologies, els nous llenguatges, la informació i la comunicació ha portat a que la innovació es converteixi en una **preocupació de l'educació** de gran actualitat.

Segons la UNESCO (2014) “la **innovació educativa és un acte deliberat i planificat de solució de problemes**, que apunta a aconseguir major qualitat en els aprenentatges dels estudiants, superant el paradigma tradicional. Implica transcendir el coneixement academicista i passar de l'aprenentatge passiu de l'estudiant a una concepció on **l'aprenentatge és interacció i es construeix entre tots**”.

Si bé, com ja hem dit, el professorat d'avui en dia atenent el moment de ràpids canvis socials, ha d'evolucionar en concordança i a més guiant, organitzant i facilitant l'aprenentatge; aquest i les institucions educatives hauran de **generar experiències innovadores que contribueixin a dinamitzar el canvi educatiu** i en conseqüència millorar la qualitat educativa.

A Albert Einstein se li atribueix una cita “ No podem pretendre que les coses canviïn si seguim fent sempre el mateix”. Ara bé, hi ha el **perill de canviar per canviar**, de seguir la moda sense que hi hagi un fonament. La innovació ha d'estar fonamentada en l'aprenentatge i lligada a una acció transformadora, però hi ha d'haver **organització i planificació** per tal que aconseguixi impactar en la societat.



Figura 10. Innovar en les pràctiques educatives (UNESCO,2014)

Segons la UNESCO (2016) Les **pràctiques** a les escoles han de sorgir d'un **procés de reflexió conjunta**, per tal que no es converteixin en simples millores sinó en **transformacions més profundes**. Serà en aquest moment quan es produeixi una innovació educativa, i aquesta afectarà, tal i com s'observa en la figura anterior, al sentit de l'educació, al rol dels docents, a les estratègies d'ensenyament i aprenentatge i també, a les relacions de cooperació i convivència del professorat dels centres educatius. I és aquí quan podem afirmar que la innovació educativa per millorar la qualitat educativa es pot produir a les aules, a les escoles i al sistema escolar, i per tant implica a tothom.

El Ministerio de Educación Nacional (2013) de Colombia assegura que per avançar en la consolidació de projectes innovadors, fan falta **pràctiques individuals i col·lectives** que responguin a **processos ben organitzats i intencionats**, tant pel que fa a la seva gestació com

al seu desenvolupament. Només d'aquesta manera s'aconseguiran transformacions en la **formació dels docents** que es facin visibles a les aules, i on la **incorporació de les TIC**, jugarà un **paper fonamental**.

En aquest marc teòric hem concretat alguns **aspectes**, que es consideren **clau** pel desenvolupament d'aquest projecte de dinamització de les TAC.

L'educació és un dels drets fonamentals dels éssers humans i l'**aprenentatge** esdevé fonamental per al seu exercici.

L'educació del segle passat no s'ajusta a les necessitats del segle XXI i és per aquest motiu que cal **estimular** creativitats i talents, descobrir vocacions i no homogeneïtzar, fugint d'estàndards. En aquest sentit el **paper dels docents** és de vital importància per tal que l'escoles innovin i donin **resposta a les necessitats dels alumnes** d'avui en dia.

Els docents tenen un **nou rol** en el procés d'ensenyament i aprenentatge, on l'alumnat ha de ser el centre i el professorat, l'organitzador i facilitador de l'aprenentatge. Ara bé, els docents s'hauran de formar, per tal de **promoure el canvi** i la innovació als centres educatius. La **formació permanent i continua** del professorat resulta **imprescindible**, i ha d'assegurar el desenvolupament de les **competències relacionades amb l'ús de les TIC**.

Els centres han de generar experiències innovadores que permetin dinamitzar el canvi educatiu, però s'ha de partir de d'un **procés de reflexió conjunta**, del treball en equip i en xarxa per aconseguir transformacions més profundes, **innovar** en definitiva.

El desenvolupament dels docents per a la **innovació** educativa ha de preparar-los mitjançant la **transformació de les pràctiques educatives** amb el **suport de les TIC**. El professorat d'acord amb els nous recursos TIC haurà de canviar les **estratègies metodològiques**, i **potenciar la integració curricular de les TIC** en tots els nivells educatius.

Ara bé, en els centres escolars, no s'aconseguirà la plena integració de les tecnologies, sense un **Pla TAC específic**. I aquest haurà de respondre a les necessitats del centre i dels seus alumnes, en coherència amb el seu Projecte Educatiu.

4. ESTUDI EMPÍRIC

4.1. ENFOCAMENT DEL PROJECTE

Aquest treball s'ha desenvolupat en una **escola pública de Catalunya**, d'educació infantil i primària, durant els cursos 2014-2015 i 2015-2016.

Es tracta d'una **recerca avaluativa orientada a la millora de la pràctica pedagògica**, en allò que fa referència a la integració de les TIC.

La metodologia seguida és *qualitativa*, tractant-se d'un **estudi de cas**. L'elecció d'aquest enfocament es fonamenta en el fet que s'aborda el treball des d'un *punt de vista descriptiu, transversal i no experimental*. Segons Jiménez (2012) un estudi de cas ofereix perspectives interessants sobre un tema en qüestió, si s'extreuen els resultats directament de l'essència del tema estudiat.

Així doncs **descriurem un projecte de dinamització TAC**, que s'ha dut a terme aprofitant el lideratge de l'autora del treball, i directora del centre durant el període en qüestió. Estudiar el desenvolupament del projecte de manera objectiva, i a partir de l'experiència directa. No hi ha voluntat d'explicar les característiques, sinó de descriure els fets aprofitant l'experiència decisiva de la participant.

Al descriure i interpretar els resultats en termes qualitatius, haurem aconseguit els **objectius** que ens proposem en aquest projecte.

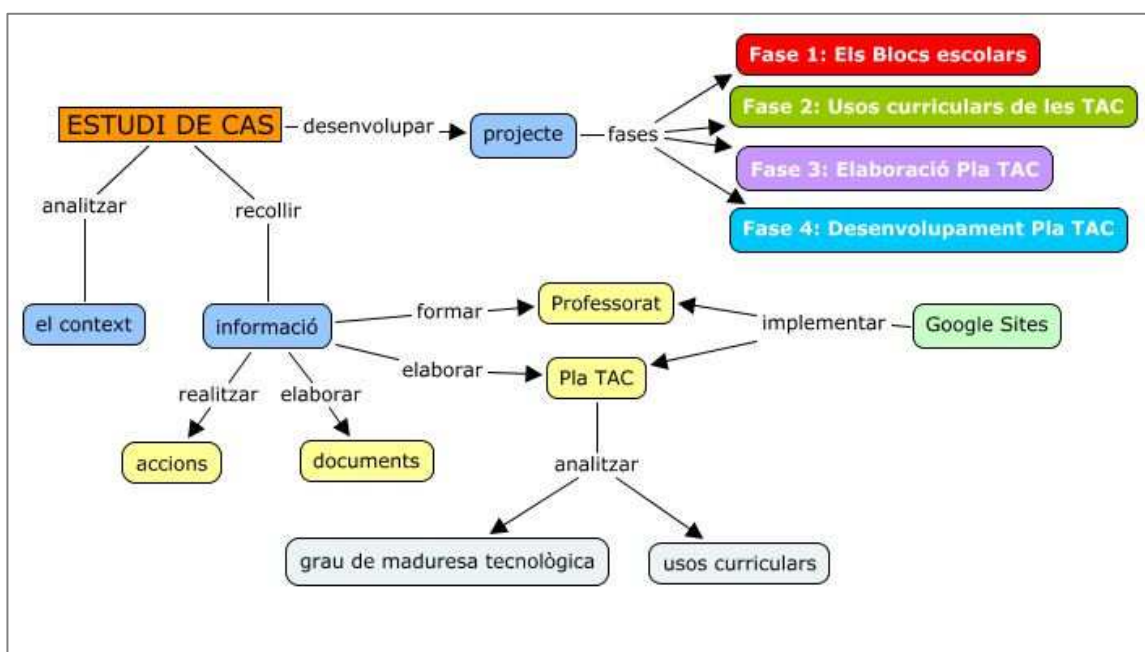


Figura 11. Procediment seguit en l'estudi empíric (elaboració pròpia)

Per dur a terme l'estudi de cas i descriure el procés, tal i com s'observa en la figura anterior, primer analitzarem el context, després descriurem actuacions i com s'ha anat recollint informació durant el desenvolupament del projecte, i finalment explicarem el seu desenvolupament en quatre fases.

Així doncs en primer lloc s'opta per **analitzar el CONTEXT** del projecte, recollint **informació de l'escola en el moment d'iniciar l'experiència**. Aquestes *dades descriptives*, expressades en *termes qualitius*, ens proporcionen informació important a valorar en l'estudi.

A partir d'aquesta contextualització inicial s'han seguit algunes actuacions per **recollir INFORMACIÓ durant l'experiència**, com:

- L'observació directa dels resultats de les accions realitzades.
- L'elaboració de documents per a la gestió interna del centre.
- La creació d'una web de Google Sites on s'ha recollit la formació que ha rebut l'equip docent del centre: <https://sites.google.com/site/formaciomestres/home>
- La creació d'una web de Google Sites per recollir el procés d'elaboració del Pla TAC: <https://sites.google.com/site/platacemc/home>

- Recollida d'informació sobre l'ús de les TAC amb: Qüestionari del Pla TAC: usos curriculars.
- L'anàlisi del grau de maduresa tecnològica del centre amb l'eina: Quadre d'autodiagnosi TAC d'un centre educatiu.
- Les reflexions del claustre envers els resultats dels qüestionaris recollides en la formació de centre.

El **desenvolupament del projecte** de dinamització de les TAC s'estructura en **quatre FASES**, ben diferenciades:

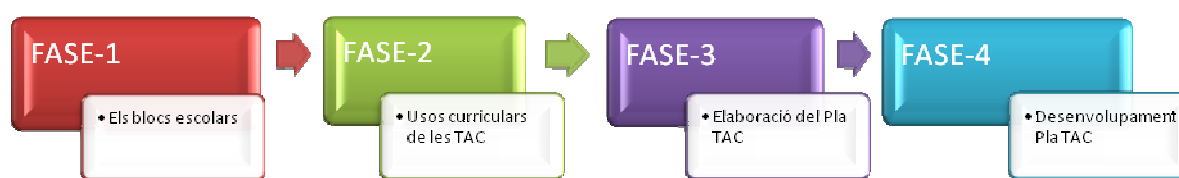


Figura 12: Fases del projecte de dinamització de les TAC (elaboració pròpia)

1. **FASE-1. Formació de centre: Els blocs escolars.** La realització d'aquesta formació de centre va suposar, iniciar les actuacions que van donar lloc al canvi en la dinàmica respecte a l'ús de les tecnologies, tant pel que fa als docents com a diferents aspectes d'organització i funcionament.
2. **FASE-2. Formació de centre: Usos curriculars de les TAC.** Va esdevenir l'espai clau per establir intercanvis entre el professorat per reflexionar, debatre, compartir, i també, per aprendre. Va permetre diagnosticar l'estat de les TAC en el centre, identificant debilitats i fortaleeses, consensuades en el sí del claustre. També va suposar confeccionar, de manera compartida, la visió del centre sobre el que aquest hauria de ser en el futur i orientar d'aquesta manera el procés de canvi.

3. **FASE 3. Elaboració del Pla TAC de centre.** Com a resultat del procés d'autoavaluació i autodiagnosi realitzat a la formació de centre, es va elaborar aquest document. Un cop establerts els punts forts es van planificar estratègies de creixement, i amb els punts febles, estratègies de millora. La informació recollida sobre l'estat de les tecnologies al centre, el seu ús, les competències del professorat i l'organització, va resultar imprescindible per establir els objectius a curt, mitjà i llarg termini del Pla TAC.
4. **FASE 4. Desenvolupament del Pla TAC.** Actuacions de la direcció del centre per impulsar les TAC, donar suport i garantir l'ús de les tecnologies en els vessants organitzatius, pedagògics i tècnics.

Amb el **resultat** d'aquest treball, s'espera suggerir accions, a tenir en compte a l'hora de prendre decisions, en iniciar un procés d'actualització i canvi sobre les tecnologies. No és possible establir un model únic a seguir, aplicable a tots els centres, per impulsar i fomentar l'ús de les tecnologies, però donada la seva complexitat, s'han de considerar les pràctiques desenvolupades en centres similars. Es tracta d'aprendre de l'experiència i dels errors, elements considerats clau en l'èxit d'aquest procés.

4.2. CONTEXT DEL PROJECTE

Aquest projecte de dinamització de les TAC té lloc en una **escola pública de doble línia** que acull des de l'educació infantil (3-5 anys) fins a 6è de primària (6-12 anys). Es tracta d'una instal·lació gran i lluminosa; adaptada a l'ús de les noves tecnologies el 2008, amb el Projecte Heura del Departament d'Ensenyament; amb el cablejat a punt, amb connectivitat de fibra òptica des de l'estiu de 2015 i amb dotació d'ordinadors i pissarres digitals a les aules de primària.

L'escola pertany a un **municipi amb 5.599 habitants** segons dades d'IDESCAT (Institut d'Estadística de Catalunya), la població es considerada capdavantera a la zona i la segona en importància de la comarca. És tracta d'una vila industrial, de serveis, de petits comerços i agrícola, molt coneguda per les seves fàbriques d'alimentació, un sector important i de sempre pol d'atracció per a visitants. Són importants també les seves indústries metal·lúrgiques.

El centre disposa legalment de **450 places** per a alumnes entre les etapes d'educació infantil i primària. L'alumnat pertany en la seva major part al propi municipi, principalment a la capital i només un 5% prové dels pobles veïns. El **perfil de les famílies és molt divers**, són en general participatives i implicades en la vida escolar. Els pares del 34% dels alumnes de l'escola són procedents de l'estranger, en major part del Marroc amb un 21% i Romania amb un 4%. Són alumnes de famílies nouvingudes de 15 nacionalitats diferents, tot i que molts d'ells ja han nascut aquí. La gran majoria d'aquestes famílies són catalanoparlants i si no ho són l'entenen força bé. El català, que és llengua vehicular a l'escola, esdevé un element important de cohesió social entre la comunitat educativa.

La situació de crisi que afecta a la societat en general i també a les famílies del centre ha comportat l'ampliació de les demandes a Serveis Socials, per poder afrontar la situació creixent de **famílies amb risc d'exclusió social o amb necessitats bàsiques**. Un 14% de famílies necessiten ajuts per llibres i material escolar i els alumnes que utilitzen el transport escolar no reben beca de transport ni ajuts de menjador.

L'edat mitjana del professorat es situa als 43 anys. El claustre es troba format en el moment de l'estudi per vint-i-sis mestres en jornada sencera i un a mitja jornada, més un professor de religió a jornada parcial. Es distribueixen de la següent manera:

- Educació infantil: set mestres i una mestra de reforç a mitja jornada.
- Educació primària: dotze mestres, dues mestres especialistes en educació física, una especialista en música, dues especialistes en llengua anglesa, una en audició llenguatge, altra especialista en educació especial i la mestra de religió.

En el **Projecte Educatiu de centre**, hi consten les prioritats educatives generals entre les que destaquen les següents:

- Escolarització inclusiva de tot l'alumnat fonamentant la seva participació i atenent les seves necessitats educatives.
- Coordinació entre el professorat per tal d'afavorir que el procés educatiu sigui coherent i es millorin els aprenentatges de l'alumnat.
- Afavorir la relació entre les famílies dels alumnes i el centre, i promoure la seva col·laboració en l'educació dels seus fills/es.

- **Assoliment dels continguts i les competències bàsiques, fomentant** la millora de l'ús de les llengües estrangeres i **les TAC a l'aula** tot promovent els valors de la llibertat, la ciutadania, la convivència, el diàleg, el clima de reflexió, l'educació ambiental, la salut, l'accés a la informació i el gust per la lectura.

L'escola, d'acord amb la normativa vigent, disposa d'una **estructura de govern adequada** a les seves característiques singulars i que consta dels següents:

- ✓ Òrgans unipersonals de direcció: la directora i l'equip directiu.
- ✓ Òrgans col·legiats de participació: el claustre de professorat i el consell escolar.
- ✓ Òrgans unipersonals de coordinació: les coordinadores de cicle (educació infantil, cicle inicial, cicle mitjà i cicle superior de primària), d'informàtica, de prevenció de riscos laborals i LIC.

Al centre hi ha creades a inici de l'estudi la Comissió CAD (atenció a la diversitat) i la d'escoles verdes.

A la **Programació General Anual** del curs 2015-2016 consensuada pel claustre, el consell escolar i aprovada per la directora, hi consta el següent objectiu:

- ✓ Vetllar per l'organització i gestió del centre i la formació del professorat: **fomentar l'ús de les TAC i elaborar el Pla TAC del centre.**

Després de quatre anys d'experiència docent en l'escola objecte d'estudi, treballant com a tutora de primària a cicle superior, s'ha pogut constatar la **baixa integració pedagògica de les TAC** al centre.

En iniciar l'estudi s'usa **l'aula d'informàtica i programes poc rics** a nivell competencial, repetitius d'exercitació i de poca orientació constructivista.

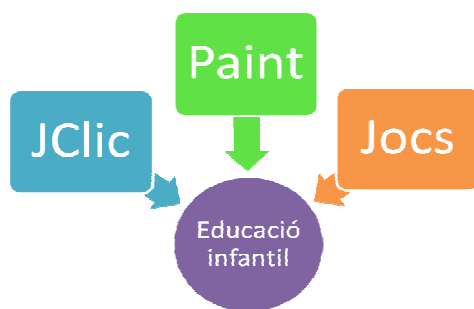


Figura 13: Ús de les TIC a educació infantil a inici del projecte (elaboració pròpia)

A nivell **pedagògic**, ens trobem a **educació infantil**, que es treballa a l'aula d'informàtica amb JClic, s'inicien en el dibuix a partir d'editors gràfics com el Paint, i realitzen jocs multimèdia de les editorials. Les pissarres digitals de les aules s'utilitzen només per visualitzar vídeos.

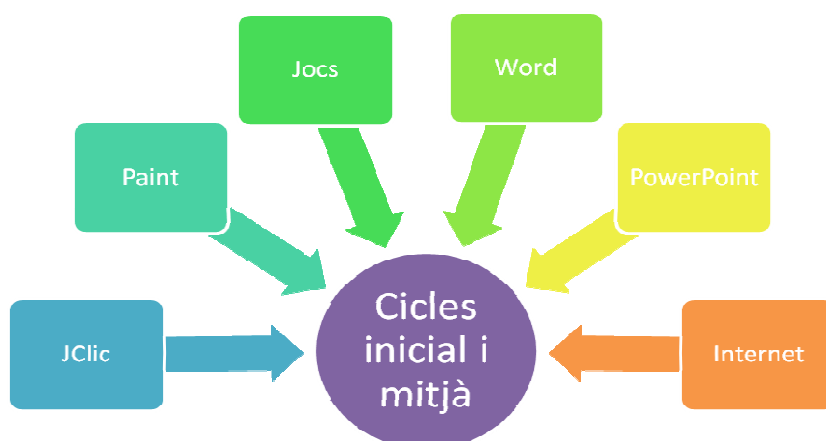


Figura 14: Ús de les TIC a cicles inicial i mitjà a inici del projecte (elaboració pròpia)

Als **cicles inicial i mitjà**, al treball amb l'alumnat, afegeixen el paquet office. Així treballen, amb editors de text com el Word aplicat a la llengua i realitzen presentacions amb el PowerPoint a coneixement del medi. També fan recerca a Internet per buscar informació en la realització dels projectes i treballs de classe.

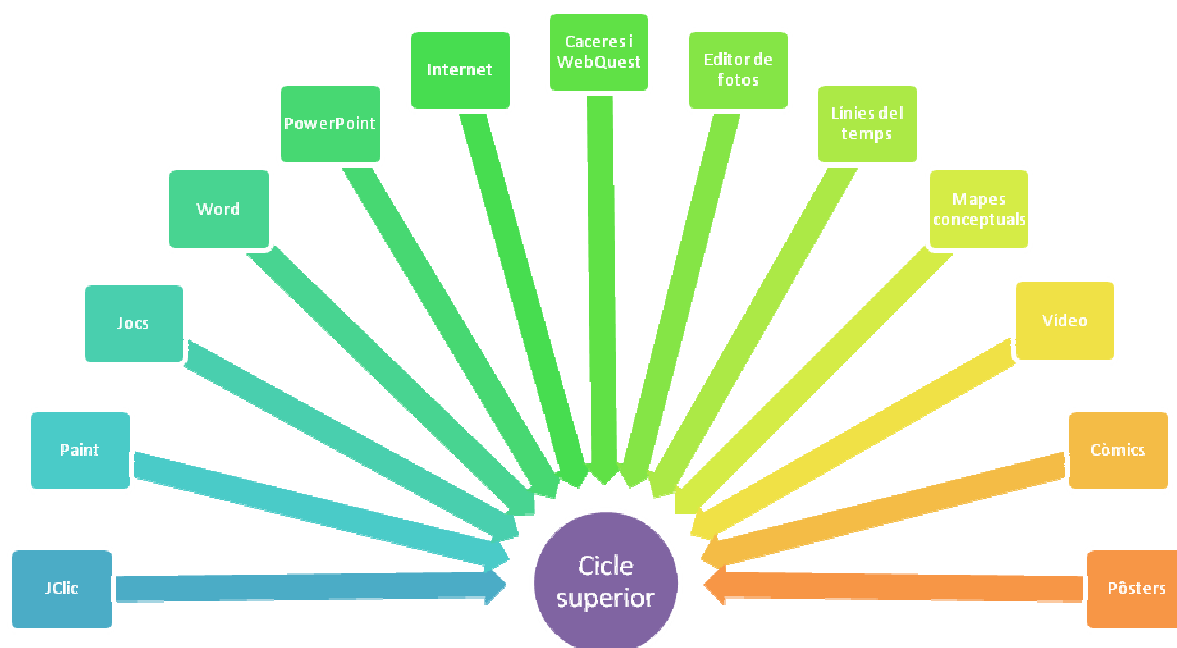


Figura 15: Ús de les TIC a cicle superior a inici del projecte (elaboració pròpia)

Quan s'arriba a **cicle superior**, on exerceix l'autora d'aquest treball i només en la seva tutoria, l'alumnat s'inicia en programes de més nivell competencial. Així per desenvolupar els continguts curriculars es treballa amb caceres del tresor i WebQuest; també amb programes diversos d'edició de fotos, línies del temps, mapes conceptuals, vídeo, còmics i pòsters.

A nivell de **gestió** el professorat realitza diversos materials de docència bàsicament amb l'editor de text Word.



Figura 16: Ús de les TIC del professorat a nivell de gestió a inici del projecte (elaboració pròpia)

Com es pot observar en la figura, el professorat de **tots els cicles**, usa l'editor de text en el seu dia a dia per gestionar l'aula. Prepara fitxes per realitzar a classe amb l'alumnat en les diferents àrees, activitats, cartells i els controls d'avaluació.

Segons **Vivancos** (2008) ha estat la pròpia evolució tecnològica la que ha fet canviar la forma d'interactuar en l'àmbit educatiu, així per exemple, estableix aquestes etapes:

1. **Etapa suplementària.** Amb una separació entre alfabetització TIC i currículum, pel que fa a espai (aules d'informàtica), temps (assignatura d'informàtica) i personal docent (mestres d'informàtica).
2. **Etapa complementària.** S'usen les TIC en algunes àrees o activitats curriculars, però es manté una formació diferenciada dels aspectes instrumentals TIC.
3. **Etapa d'integració curricular de les TIC.** Hi ha plena disponibilitat de la tecnologia dins l'aula, s'utilitza quan ho requereixi el procés d'ensenyament-aprenentatge.
4. **Etapa d'impregnació de les TIC en el currículum.** Constitueix la fase de maduresa en quan a l'adopció de la tecnologia. La tecnologia es fa invisible a l'aula, sempre a disposició dels alumnes i dels professors.

Així doncs, i atenent a la proposta de Vivancos (2008) d'integració curricular de les TAC, en iniciar el projecte de dinamització de les TAC, **el centre es situa en l'etapa suplementària.**

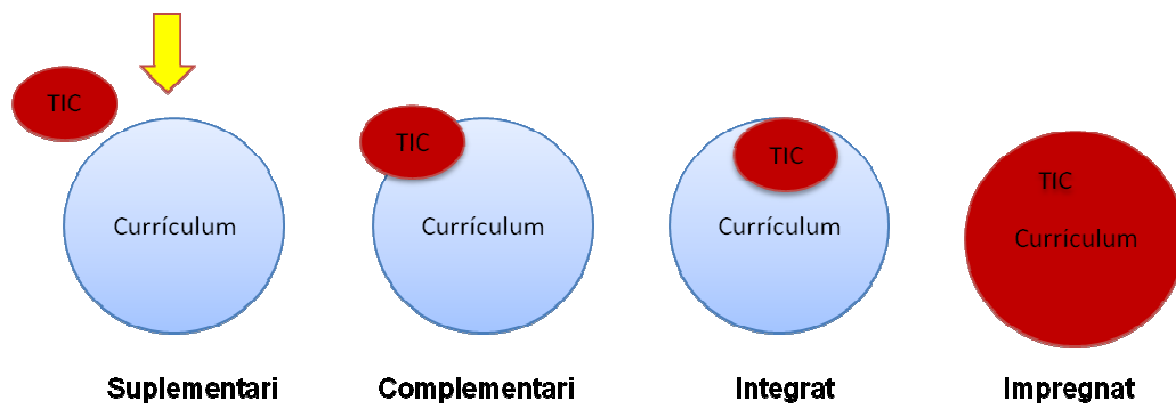


Figura 17: Ús de les TIC al centre a inici del projecte (elaboració pròpia)

En aquesta etapa, tal i com es treballa al centre en aquest moment, es fa un ús suplementari de les TIC, en determinades assignatures o en la realització d'activitats curriculars, però mantenint una formació diferenciada dels aspectes instrumentals TIC.

4.3. RECOLLIDA DE DADES I INFORMACIÓ DURANT EL PROJECTE

Una vegada definida la metodologia a seguir en aquest treball, es considera adient recollir en aquest apartat, de manera **descriptiva i reflexiva**, les tècniques i eines que s'han utilitzat per recollir dades i, així poder assolir els objectius que es proposen a inici d'aquest projecte.

Segons Bisquerra (2004), els instruments de recollida de dades han de ser escollits d'acord amb el problema objecte d'estudi, la naturalesa de les dades que ens interessa obtenir, i la metodologia a utilitzar.

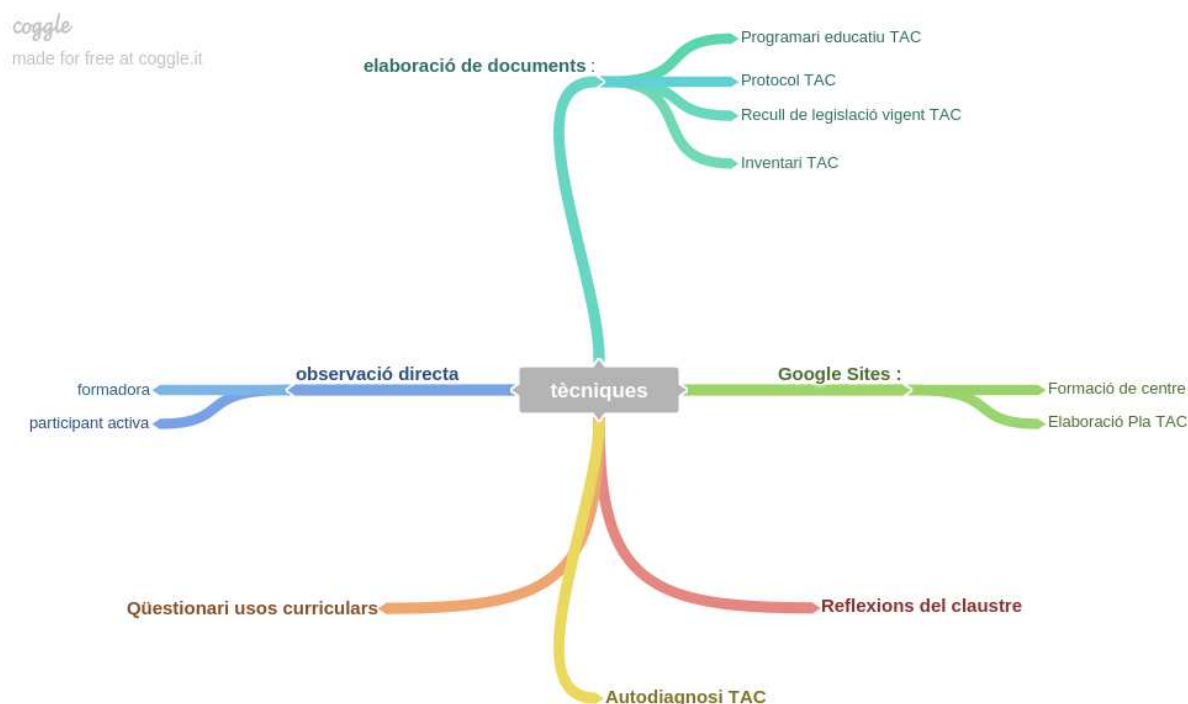


Figura 18: Eines per a la recollida de dades (elaboració pròpia)

4.3.1. OBSERVACIÓ DIRECTA DELS RESULTATS DE LES ACCIONS REALITZADES

Aquesta tècnica s'ha utilitzat al llarg de tot l'estudi, donat que l'autora ha condicionat i per tant, participat activament, en el desenvolupament del projecte.

A partir de l'experiència directa, com a **formadora** dels cursos de formació cursats en el centre objecte d'estudi, s'han comprovat els resultats positius o negatius de les seves accions i implicacions personals.

Ha estat la **pròpia experiència** la que ha permès avaluar les accions realitzades, els resultats, i també revisar i plantejar actituds i procediments, afavorint amb la seva anàlisi a millorar les actuacions i en la presa de decisions.

4.3.2. ELABORACIÓ DE DOCUMENTS PER A LA GESTIÓ INTERNA DEL CENTRE

A mesura que l'estudi ha anat avançant, al centre **s'han documentat els processos seguits a partir de l'anàlisi de les experiències**. S'han elaborat, d'aquesta manera, documents de gestió que han resultat eficaços com a instruments operatius, que permeten l'organització i gestió del canvi. Aquests són els següents (els tres primers es poden veure a l'annex):

- ▶ **PROTOCOL TAC.** Inclou una descripció detallada de les actuacions normalitzades de l'escola que s'han de seguir davant determinades situacions, fent referència a les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement. Serveix per donar al claustre pautes d'actuació d'obligat compliment, normes clares i consensuades sobre com procedir en el context escolar (xarxes socials, canals digitals, xarxa d'escola, fotografies, aules amb ordinadors d'ús comú i ordinadors portàtils).
- ▶ **ÀMBIT DIGITAL.** Buidatge de les referències envers l'ús de les diferents tecnologies per a l'aprenentatge, la comunicació i el coneixement; i a la competència digital incloses en el Decret 119/2015, de 23 de juny, currículum de primària.
- ▶ **PROGRAMARI EDUCATIU TAC PER CICLES.** Inclou una graella resum amb les quatre dimensions i les deu competències d'acord amb l'Annex 3. Àmbit digital del Currículum. Es concreten de manera consensuada els diferents continguts que es treballaran al centre per cicles, dimensions i competències. S'identifiquen els continguts que no es treballen i que són curriculars. Es relacionen les activitats, recursos i/o enllaços que es treballen a les aules atenent els diferents cursos o nivells i les dimensions i competències de l'Àmbit digital del Currículum, prèviament consensuades pel claustre.
- ▶ **INVENTARI DEL CENTRE.** Relació de recursos i equipament electrònic i informàtic, incloent: ubicació, IP, LAN / wifi, descripció, grup de treball, sistema operatiu, llicència i model. Aquest inventari ha permès visualitzar els recursos tecnològics, aclarir mancances i donar pistes sobre les necessitats futures.

4.3.3. CREACIÓ DE WEBS DE GOOGLE SITES PER RECOLLIR INFORMACIÓ

Es va creure adient centralitzar i recollir informació, en webs de Google o Google Sites. Aquesta aplicació, fàcil de configurar i parametritzar, permet crear un lloc web de manera ràpida i senzilla, afegint pàgines entrelaçades entre elles. Es tracta d'una plataforma que permet l'arxiu documental, accedir-hi en qualsevol lloc i dispositiu, basada en la tecnologia web i on es pot interactuar amb totes les Apps de Google.



Figura 19: Web per a la formació docent del centre (elaboració pròpia)

La web “Formació docent”: <https://sites.google.com/site/formaciomestres/home> ha esdevingut, un espai de recollida de materials elaborats per a les activitats formatives, de recursos metodològics i documentals.



Figura 20: Web amb el procés d'elaboració del Pla Tac (elaboració pròpia)

L'Altra web “Elaboració del Pla TAC”: <https://sites.google.com/site/platacemc/home>, s'ha utilitzat, per documentar el procés d'elaboració del Pla TAC i visualitzar l'itinerari seguit al centre.

4.3.4. QÜESTIONARI DEL PLA TAC: USOS CURRICULARS

Per la recollida d'informació sobre l'ús de les TAC per part dels docents, es va optar per passar un qüestionari al professorat, també dins el *curs de formació de centre Ús curricular de les TAC*. Seguint la tecnologia dels *Formularis de Google* es va enviar, per correu electrònic a tots els docents, un formulari amb onze qüestions.

L'objectiu que es pretenia, amb aquest qüestionari del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, era fer una **diagnosi sobre l'ús que feia el professorat de les TAC**, informació imprescindible per elaborar el Pla TAC de centre.

Valora, amb referència a la teva pràctica, les següents afirmacions en una escala de l'1 (mínim) al 4 (màxim) * Marqueu només un oval per fila

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A3. Treballes amb l'alumnat les normes d'ús segur d'Internet i de respecte de la propietat intel·lectual | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A4. Les eines TAC emprades a l'aula són de tipologia diversa | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A5. Dus a terme activitats col·laboratives o de treball amb projectes amb l'alumnat | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A7a. Utilitzes algun sistema de projecció (interactiu o no) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A7b. L'alumnat utilitza sistemes de projecció, interactius o no, per exposar treballs o activitats | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A8. Fas servir l'EVA del centre per posar a l'abast de l'alumnat materials i recursos | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| C3. Fas servir eines TAC com a part de l'avaluació de l'alumnat | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| C4. El material TAC emprat està adaptat a les necessitats específiques de l'alumnat | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| C5. A la teva aula es realitzen activitats transversals que integren l'ús de les TAC | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| C6. L'alumnat crea i gestiona un dossier i un entorn personal d'aprenentatge | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| C7. La programació didàctica reflecteix l'ús de les TAC quant a eines emprades i metodologies docents aplicades | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| E1. Col·labores amb d'altres centres educatius o participes en xarxes docents | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| E2. Poses a l'abast de les famílies informació referent del procés d'aprenentatge del seus fills/es mitjançant entorns tecnològics | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| E3. Poses a l'abast de l'alumnat eines i activitats TAC per continuar l'aprenentatge fora del centre | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Aquesta plantilla del qüestionari per al professorat s'ha obtingut de la pàgina web del *Departament d'Ensenyament*: XTEC-Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya. En aquesta web, dins l'apartat de Centres i Projecte Educatiu, s'hi troba l'apartat Pla TAC. Aquí l'administració educativa posa a disposició dels centres educatius, una aplicació informàtica anomenada "Pla TAC". La plantilla en qüestió fa referència **als ítems de la diagnosi de l'aplicació del Pla TAC**.

Totes les preguntes incloses en aquest qüestionari són *preguntes del tipus tancades*, on l'enquetat ha de **triar entre les opcions establertes**. S'utilitza una *escala numèrica* de l'1 al 4 per avaluar el grau d'intensitat.

El Pla TAC de centre ha de recollir, entre d'altres temes, quin és l'ús que es fa de les TAC per part dels docents a la seva tasca diària. La diagnosi d'aquest va permetre **plantejar les actuacions** que s'haurien de dur a terme per produir-ne una millora. El qüestionari permet recollir, de forma **anònima**, el nivell d'aplicació de les TAC per part dels docents a les aules.

Cada qüestió està codificada en funció de l'ítem de la diagnosi amb el qual està relacionada, sent *la primera lletra l'àmbit d'aplicació* (A: aula; C: centre; E: entorn) i el número l'ordre de l'ítem de diagnosi corresponent a l'aplicació.

4.3.5. QUADRE D'AUTODIAGNOSI TAC D'UN CENTRE EDUCATIU

Per tal d'avaluar i aconseguir informació, sobre l'estat de les tecnologies al centre i poder fer previsions de futur, es va optar per fer partícip al professorat. Es va utilitzar el qüestionari *Quadre d'autodiagnosi TAC d'un centre educatiu*, inclòs en la publicació del Departament d'Ensenyament *Educació el pla TAC de centre. Col·lecció TAC-I*. L'objectiu que es pretenia era **recopilar informació detallada sobre l'estat i l'ús de les tecnologies** en el centre, informació imprescindible per establir els objectius del Pla TAC de centre.

ANNEX II: Quadre d'autodiagnosi TAC d'un centre educatiu⁹

Curs:
1. Gestió i planificació

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> El centre no disposa de referències explícites sobre l'ús de les tecnologies en els seus documents. | <input type="checkbox"/> El projecte educatiu de centre inclou referències explícites sobre l'ús de les tecnologies. | <input type="checkbox"/> L'ús de les tecnologies està reflectit en els diversos documents pedagògics i de gestió del centre. |
| <input type="checkbox"/> S'està iniciant la planificació de les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement. | <input type="checkbox"/> El Pla TAC està en fase de desenvolupament inicial. | <input type="checkbox"/> La planificació de les TAC és considerada com una part integral de la planificació general del centre i s'actualitza regularment. |
| <input type="checkbox"/> El Pla TAC és desenvolupat per un o una o diversos o diverses docents. | <input type="checkbox"/> Tot el professorat que ho vulgui té l'oportunitat de participar en el Pla TAC. | <input type="checkbox"/> S'adopta un enfocament estratègic d'equip per a la planificació i la integració de les TAC. |
| <input type="checkbox"/> Cap docent coordina la integració de les TAC a l'escola. | <input type="checkbox"/> Un o una docent assumeix la coordinació de les TAC al centre. | <input type="checkbox"/> Hi ha un una comissió TAC, amb implicació de l'equip directiu, per coordinar la integració de les TAC. |
| <input type="checkbox"/> Existeix un Pla TAC enfocat principalment a l'equipament i a l'adquisició de les habilitats tècniques i instrumentals bàsiques per part de l'alumnat. | <input type="checkbox"/> El centre es planteja el desplegament de la competència digital i estimula l'exploració d'enfocaments metodològics nous per a la integració de les TAC transversalment. | <input type="checkbox"/> La competència digital està seqüenciada i integrada a les diferents àrees curriculars. |
| <input type="checkbox"/> No s'ha dut a terme una identificació i selecció de recursos TAC. | <input type="checkbox"/> S'ha iniciat el procés d'identificació dels recursos de programari i Internet rellevants en totes les àrees. | <input type="checkbox"/> S'ha dut a terme una identificació i selecció anual de recursos i una avaluació de necessitats d'infraestructura i equipament. |

9. Adaptació de la Matric Planning elaborada pel NCTE (National Centre for Technology in Education), Dublin.

EL PLA TAC DE CENTRE

Figura 22: Q. Autodiagnosi TAC, gestió i planificació (Generalitat de Catalunya)

Curs:
2. Desenvolupament curricular i TAC

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> La competència digital es té assimilada únicament a l'alfabetització informàtica. | <input type="checkbox"/> La competència digital està integrada a diverses àrees. | <input type="checkbox"/> Hi ha una seqüenciació i avaluació de la competència digital en les seves diferents dimensions a totes les àrees curriculars. |
| <input type="checkbox"/> El ventall d'usos de les TAC es limita a aplicacions instrumentals i d'exercitació (Dibuix, Jclic, Hot potatoes...) | <input type="checkbox"/> El ventall d'usos de les TAC s'amplia a activitats avaluatives, cerca d'informació... (webquestes, Viquipèdia). | <input type="checkbox"/> Els usos de les TAC inclouen, a més de les anteriors, activitats col·laboratives, de simulació o creatives. |
| <input type="checkbox"/> L'ús d'Internet es limita principalment al correu electrònic o a la cerca d'informació. | <input type="checkbox"/> Internet s'utilitza com a part integrant del procés d'ensenyament-aprenentatge en un nombre significatiu de matèries. | <input type="checkbox"/> La majoria de docents utilitza entorns d'aprenentatge com ara Moodle. L'alumnat utilitza Internet per treballar de forma col·laborativa en les activitats del programa, tant dins el centre com amb d'altres centres, fent ús pertinent de plataformes de treball col·laboratiu. |
| <input type="checkbox"/> L'ús de les tecnologies tendeix a posar l'èmfasi en el programari ofimàtic, com ara el processador de textos o les presentacions. | <input type="checkbox"/> Les tecnologies reforcen les metodologies que ja existien, programari d'exercitació i presentacions. | <input type="checkbox"/> A més dels usos anteriors, les TAC afavoreixen activitats emmarcades en els enfocaments d'aprenentatge per solució de problemes i treball per projectes. |
| <input type="checkbox"/> L'ús de les tecnologies està enfocat bàsicament com a eina per al professorat (presentacions...). | <input type="checkbox"/> L'ús de les tecnologies és compartit entre professorat i alumnat. | <input type="checkbox"/> L'ús de les TAC està centrat en la producció de contingut per part de l'alumnat i en la gestió i creació compartida del coneixement. |
| <input type="checkbox"/> No existeix una programació seqüenciada dels usos de les TAC al llarg d'una etapa o cicle. | <input type="checkbox"/> La programació dels usos de les TAC solament es té en compte com a desenvolupament de la competència digital. | <input type="checkbox"/> Existeix una programació plenament seqüenciada de les TAC i es té en compte el seu ús en diferents competències. |

EL PLA TAC DE CENTRE

Figura 23: Q. Autodiagnosi TAC, desenvolupament curricular i TAC (Generalitat de Catalunya)

Curs:
3. Desenvolupament professional del professorat

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Alguns docents han dut a terme cursos de formació d'usuari en TIC (alfabetització digital). | <input type="checkbox"/> La majoria del claustre ha fet cursos de formació TAC i/o assessorament en centre. | <input type="checkbox"/> El claustre està constituït en seminari amb assessorament extern per treure el màxim aprofitament de les TAC. |
| <input type="checkbox"/> Alguns i algunes docents del centre usen les tecnologies de forma casual o esporàdica en la preparació de materials de treball per a l'alumnat. | <input type="checkbox"/> Alguns i algunes docents del centre usen les tecnologies habitualment en la preparació de materials de treball per al seu alumnat. | <input type="checkbox"/> La majoria de docents usen les tecnologies habitualment en la preparació de materials de treball per al seu alumnat. |
| <input type="checkbox"/> La competència digital del professorat es limita al nivell d'usuari. | <input type="checkbox"/> La competència digital va associada a la pràctica docent. | <input type="checkbox"/> La competència digital va associada a la capacitat de dissenyar nous models/escenaris d'activitats d'aprenentatge. |
| <input type="checkbox"/> La formació és una decisió individual de cada professor o professora. | <input type="checkbox"/> La formació s'encara col·lectivament formant part del projecte de centre. | <input type="checkbox"/> Bona part del professorat comparteix la seva experiència formant part de la comunitat de pràctiques del centre o amb el professorat d'altres centres. |
| <input type="checkbox"/> No s'ha establert cap contacte amb la coordinació territorial TAC ni amb d'altres centres o organismes per a la planificació de les TAC (serveis educatius). | <input type="checkbox"/> El centre ha contactat amb els serveis educatius de la zona o amb la coordinació territorial TAC per demanar assessorament o suport. | <input type="checkbox"/> Els i les docents comparteixen activament noves idees entre ells i amb d'altres institucions en el marc d'una o diverses xarxes professionals. |
| <input type="checkbox"/> El o la responsable de la biblioteca no utilitza entorns digitals. | <input type="checkbox"/> El o la responsable de la biblioteca utilitza els entorns digitals. | <input type="checkbox"/> La persona responsable de la biblioteca és capaç de formar usuaris i usuàries de capacitat informacional. |

EL PLA TAC DE CENTRE

Figura 24: Q. Autodiagnosi TAC, desenvolupament p. Docent (Generalitat de Catalunya)

Curs:
4. Organització de centre i TAC

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> L'alumnat utilitza els ordinadors almenys un cop per setmana. | <input type="checkbox"/> Hi ha una organització de torns perquè l'alumnat pugui utilitzar les tecnologies durant l'horari escolar en diferents moments. | <input type="checkbox"/> L'entorn escolar estimula l'ús independent de les tecnologies tant per part del professorat com de l'alumnat en qualsevol moment que es necessiti. |
| <input type="checkbox"/> L'alumnat treballa amb tecnologies d'una o dues hores setmanals. | <input type="checkbox"/> L'alumnat treballa amb les tecnologies de tres a cinc hores setmanals. | <input type="checkbox"/> L'alumnat i el professorat treballa amb les tecnologies de manera diària i regular. |
| <input type="checkbox"/> Les TAC s'utilitzen de forma ocasional i sempre per part d'un professorat determinat. | <input type="checkbox"/> Les exposicions de temes a la classe es duen a terme amb continguts digitals sempre que és possible per una part del professorat. | <input type="checkbox"/> Les TAC es consideren un recurs troncal per donar suport al treball escolar quan és pertinent. |
| <input type="checkbox"/> El centre no té pàgina web o en té una que s'actualitza esporàdicament. | <input type="checkbox"/> El centre té pàgina web activa i actualitzada. | <input type="checkbox"/> El centre disposa de web i d'intranet on es vehiculen els continguts i les informacions curriculars, de gestió i de comunicació. |
| <input type="checkbox"/> El centre no vehicula cap tipus de comunicació amb pares o mares o comunitat educativa mitjançant les tecnologies. | <input type="checkbox"/> El centre utilitza mitjans tecnològics per relacionar-se amb pares, mares i comunitat educativa (web, correu electrònic). | <input type="checkbox"/> El centre utilitza mitjans tecnològics avançats per relacionar-se amb pares, mares i comunitat educativa (intranet, mòbil...). |
| <input type="checkbox"/> Els ordinadors de la biblioteca només s'utilitzen per a la gestió documental. | <input type="checkbox"/> La persona responsable de la biblioteca assessora els seus usuaris i usuàries en competència informacional. | <input type="checkbox"/> La biblioteca està integrada en el desenvolupament curricular del centre i en l'EVEA. |

EL PLA TAC DE CENTRE

Figura 25: Q. Autodiagnosi TAC, organització de centre i TAC (Generalitat de Catalunya)

Curs:
5. Recursos i infraestructures TAC

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> El centre disposa únicament de l'equipament facilitat pel Departament. | <input type="checkbox"/> El centre gestiona l'adquisició d'equipament TIC. | <input type="checkbox"/> El centre és plenament autònom en la definició i dotació de l'equipament TIC. |
| <input type="checkbox"/> Els ordinadors de l'alumnat estan ubicats únicament a la sala d'ordinadors. | <input type="checkbox"/> Hi ha ordinadors ubicats a les aules de classe. | <input type="checkbox"/> El centre promou l'ús d'ordinadors portàtils per part de l'alumnat. |
| <input type="checkbox"/> L'accés a Internet té un cabal insuficient per atendre tot el parc d'ordinadors del centre. | <input type="checkbox"/> L'accés a Internet té un cabal just per atendre tot el parc d'ordinadors del centre. | <input type="checkbox"/> L'accés a Internet té un cabal suficient per atendre tot el parc d'ordinadors del centre. |
| <input type="checkbox"/> La ràtio d'alumne o alumna per ordinador està situada entre 8 a 15. | <input type="checkbox"/> La ràtio està situada entre 2 a 7 alumnes per ordinador. | <input type="checkbox"/> La ràtio és d'1:1. |
| <input type="checkbox"/> No hi ha altres equipaments TIC que els propis ordinadors o càmeres de vídeo. | <input type="checkbox"/> El centre disposa d'alguna pissarra digital en alguna aula d'ús comú. | <input type="checkbox"/> El centre disposa de pissarres digitals a gairebé totes les aules i d'altres equipaments específics (per exemple, microscopis digitals, kit de ràdio, aula de música, etc.). |
| <input type="checkbox"/> El centre no té una política explícita sobre llicències de programari. | <input type="checkbox"/> El centre segueix les instruccions d'inici de curs pel que fa a la política de llicències de programari. | <input type="checkbox"/> El centre és estricte i rigorós pel que fa a la política de llicències de programari. |

EL PLA TAC DE CENTRE

Figura 26: Q. Autodiagnosi TAC, recursos i infraestructures TAC (Generalitat de Catalunya)

Curs:
6. Inclusió digital i TAC

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Algun professor o professora del centre fa alguna actuació de forma esporàdica en relació amb la inclusió digital i les TAC. | <input type="checkbox"/> El centre té en compte la inclusió digital i ajusta una part de les seves actuacions. | <input type="checkbox"/> El centre té formalitzats els procediments pel que fa a la inclusió digital i hi ajusta totes les actuacions. |
| <input type="checkbox"/> El centre disposa d'alguna ajuda tècnica facilitada per personal assessor extern destinada a alumnat amb discapacitat. | <input type="checkbox"/> El centre es preocupa per aconseguir les ajudes tècniques que necessita l'alumnat amb discapacitat que s'utilitzen en alguns escenaris. | <input type="checkbox"/> El centre es responsabilitza d'aconseguir totes les ajudes tècniques que li calen per a l'alumnat amb discapacitat que les utilitza amb normalitat en tots els escenaris. |
| <input type="checkbox"/> L'alumnat és l'únic que coneix el funcionament del seu equip i depèn de personal assessor extern al centre per a qualsevol incidència. | <input type="checkbox"/> La persona responsable coneix el funcionament elemental de les ajudes tècniques i pot donar suport bàsic a l'alumnat que les utilitza. | <input type="checkbox"/> Una part significativa del professorat coneix el funcionament bàsic de les ajudes tècniques per a l'alumnat amb discapacitat i el centre pot facilitar suport tècnic per resoldre les incidències de funcionament més freqüents. |
| <input type="checkbox"/> Algun professor o professora mostra preocupació per l'accessibilitat del web del centre i dels serveis digitals. | <input type="checkbox"/> El centre mostra preocupació per l'accessibilitat del web que s'ajusta als criteris d'accessibilitat establerts. | <input type="checkbox"/> El centre disposa de criteris clars sobre l'accessibilitat i tots els materials digitals que publica són accessibles. |
| <input type="checkbox"/> El centre disposa d'algun ordinador a l'aula on l'alumnat amb necessitats educatives especials fa tasques alternatives. | <input type="checkbox"/> El centre utilitza les tecnologies per a la creació de materials adaptats a l'alumnat amb NEE. | <input type="checkbox"/> El centre utilitza les TAC per facilitar una atenció personalitzada al seu alumnat. |

EL PLA TAC DE CENTRE

Figura 27: Q. Autodiagnosi TAC, inclusió digital i TAC (Generalitat de Catalunya)

Aquest document, que es pot observar íntegrament a l'annex, conté els àmbits necessaris que cal considerar, per planificar el desenvolupament de les tecnologies en un centre. Es va **omplir de manera col·laborativa**, dins el *curs de formació de centre Ús curricular de les TAC*. El professorat, agrupat en cicles, va anar identificant els **punts forts i febles** en quan a l'ús actual de les TAC dins de l'escola. El fet de realitzar aquest treball en grup i dins la formació de centre, va resultar molt positiu; permetent una vegada finalitzada la tasca, i tal i com es veu en les figures anteriors, **evidenciar el nivell del centre**: inicial, intermedi o avançat respecte a:

- Gestió i planificació
- Desenvolupament curricular i TAC
- Desenvolupament professional del professorat
- Organització de centre i TAC
- Recursos i infraestructures TAC
- Inclusió digital i TAC

El professorat va **intercanviar opinions** respecte als diferents ítems plantejats, aprofitant per explicitar i aprendre vocabulari nou, i plantejant **dubtes i solucions**. L'anàlisi dels resultats, també dins la formació, va suposar definir els punts febles i forts i consensuar estratègies per **avançar en el nivell de progrés**; ajudant d'aquesta manera al centre, a prendre decisions per prioritzar la integració de les TAC.

4.3.6. RECOLLIDA DE LES REFLEXIONS DEL CLAUSTRE

El tractament i anàlisi de totes les dades, recollides a partir de les diferents tècniques esmentades en els apartats anteriors, es presentaran i exposaran en l'apartat de resultats d'aquest treball. Es tracta de tècniques quantitatives i qualitatives, que permetran que es doni resposta als objectius plantejats. Cal destacar però, la importància que ha tingut en tot aquest procés, *el treball en grup de l'equip docent* en les **formacions de centre**, incloses en la metodologia de recerca. Aquest fet ha permet crear situacions de debat, que han proporcionat **espais de reflexió conjunta**, sobre l'ús de les tecnologies en els processos d'ensenyament-aprenentatge.

Les finalitats que es persegueixen han estat **donar confiança** als docents tot compartint:

- diferents visions metodològiques sobre diversitat de pràctiques
- opinions diverses sobre la importància de l'ús de la tecnologia a l'escola
- que fem als diferents cicles
- noves propostes, dubtes i aclariments

Les reflexions del claustre recollides al llarg de tot el procés, **s'han concretat** en:

- ✓ assessorament específic, detectats els problemes o necessitats es va reconduir l'itinerari de les formacions.
- ✓ el Pla TAC de centre, amb la planificació d'estratègies consensuades.
- ✓ en la creació documents de gestió de centre que responen a les necessitats detectades.
- ✓ diferents actuacions de la direcció que es recullen a la metodologia.

4.4. FASES DEL PROJECTE DE DINAMITZACIÓ DE LES TAC

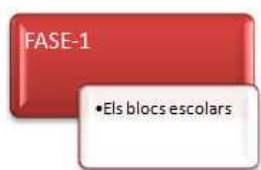
L'**ordre de les fases** respon a una **qüestió purament estratègica**. Així, en primer lloc es va optar per la Formació dels blocs escolars, enlloc de la Formació en Usos curriculars de les TAC per tal de poder **gaudir d'un ampli consens**, no només en el si del claustre sinó també de la comunitat educativa en general. La direcció del centre, experta en l'ús dels blocs i donades les reticències observades pel que fa a l'ús de les TAC en el professorat, va decidir que per canviar la dinàmica i aconseguir el seu suport, calia demostrar que el canvi era possible, amb actuacions compartides fàcils i amb la recompensa segura d'aconseguir plegats una bona projecció social del centre.



Figura 28: Fases de desenvolupament del projecte (elaboració pròpia)

Tal i com s'observa en la taula anterior, es va prioritzar la formació per a l'ús pedagògic dels blocs. Sovint les escoles funcionen per iniciatives pròpies, atenent a les necessitats internes i donada **l'autonomia dels centres**, un dels principis organitzatius que regeix el sistema educatiu de Catalunya.

4.4.1. FASE 1: FORMACIÓ DE CENTRE, ELS BLOCS ESCOLARS



Des de la direcció de l'escola es pretenia **impulsar l'ús de les TAC** buscant el consens del claustre del professorat, i la complicitat de tota la comunitat educativa. L'objectiu inicial volia ser un estímul, i una oportunitat per revisar l'estat de les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement al centre. Calia trobar **estratègies** que permetessin convèncer al professorat que, l'educació dins i fora de les aules no podia quedar al marge del món exterior. I que malgrat els impediments, cal **avançar en l'ús de les tecnologies sense por al fracàs**, i posar-les al servei de l'aprenentatge i el coneixement.

La incorporació de les tecnologies a l'escola no produeix, per si mateixes, innovació i canvi metodològic però sí que permeten, en els centres i professorat, replantejar tasques escolars i sobretot la reflexió col·lectiva de com utilitzar-les per afavorir l'aprenentatge de l'alumnat. Aquest es troba actualment immers en la tecnologia, i es sent més motivats a aprendre quan l'utilitza.

Però, com adoptar les tecnologies com a eina de treball sense tenir-ne coneixement? La primera estratègia que es va seguir va ser, iniciar la **formació interna de centre** amb el curs *Els blocs escolars com a eina educativa*.

Donat que es tracta d'un centre públic es va optar per un **taller realitzat al centre** durant el **curs escolar 2014-2015**, amb l'assistència de tot el claustre, realitzat per la mateixa directora i amb l'ajut de la coordinadora TAC de l'escola. Es van realitzar 10 sessions d'una hora i 5 hores de treball pràctic, a l'aula d'informàtica del mateix centre.

La **descripció del curs** que es va proposar per animar a la seva inscripció va ser:

“La facilitat de creació i gestió dels blocs i la seva gratuïtat fan del bloc un excel·lent recurs pedagògic, ja que suposen un sistema fàcil i sense cost per a publicar a Internet. En aquest curs aprendrem a crear un bloc educatiu i a fer-ne ús.”

Els **objectius del curs** que es pretenien eren simples però ambiciosos, si es té en compte que la finalitat era aconseguir animar al professorat en l'ús de les TAC, transmetre seguretat i entusiasme, crear blocs i consolidar-los com a eina de treball a les aules i de relació i comunicació amb les famílies.

“El principal objectiu és que els mestres obrin i gestionin un bloc amb finalitat educativa i que realitzin tasques relacionades amb aquest objectiu.

1. Conèixer què és un bloc i les seves característiques
2. Analitzar algun bloc educatiu per conèixer les seves parts i estructura
3. Crear i gestionar un bloc amb finalitat educativa”



Figura 29: “Fem un bloc” dins la Web “Formació docent” (elaboració pròpia)

Els *continguts del curs* partien de zero, es va tenir en compte els diversos graus de domini de les TAC, i la baixa formació del professorat respecte als blocs.

“A. Els blocs educatius.

- B. Què és un bloc?
- C. Característiques principals d'un bloc
- D. Creació d'un bloc a Blogger: El compte d'usuari, publicació d'entrades al bloc, publicació de comentaris, inserir imatges i arxius multimèdia.
- E. Els paràmetres del bloc: pàgines, comentaris, format i plantilla"

4.4.2. FASE 2: FORMACIÓ DE CENTRE, ÚS CURRICULAR DE LES TAC



Després d'haver realitzat amb èxit la formació de Blocs escolars al centre durant el primer curs 2014-2015, **es va proposar al claustre l'elaboració del Pla TAC**. Per iniciar aquesta procés complex, l'equip directiu va cercar *el consens del claustre del professorat*, proposant per al segon curs una formació de centre destinada a l'ús curricular de les TAC a educació primària.

La **descripció del curs**, dut a terme la directora del centre i autora del treball, que es va proposar per animar a la seva inscripció va ser:

“Davant la **necessitat** d'elaborar el Pla TAC del centre cal iniciar un procés de reflexió entre tot el professorat per tal d'**aconseguir una visió compartida**, sobre com es vol que sigui el centre en el futur pel que fa a les TAC. Per desenvolupar el Pla TAC cal realitzar un diagnòstic inicial, que permeti identificar les fortaleeses i les debilitats del centre, en relació a la implantació de les tecnologies.”

Aquesta formació havia de servir de base per establir unes **directrius inicials** per a l'ús eficient de les tecnologies, assegurar la competència digital dels alumnes, la integració curricular i l'ús inclúsiu dels recursos digitals i la innovació metodològica. La seva durada, donat que es tractava d'un **taller de formació de centre**, va ser de *10 sessions d'una hora i 5 sessions de treball pràctic*. Va tenir lloc durant el **curs escolar 2015-2016**, a l'aula d'informàtica de l'escola i hi va participar tot l'equip docent.

La **finalitat** de la formació era, **a partir de la reflexió** que: “*l'ús de les tecnologies en els processos d'ensenyament-aprenentatge és un principi rector del nostre sistema educatiu*”, recollit a la LEC; compartir les visions metodològiques del professorat, per arribar a consensuar algunes pràctiques, que quedessin consolidades a través del Pla TAC del centre, i del projecte Educatiu.

Els **objectius** establerts, força ambiciosos a curt termini, van ser els següents:

1. Millorar els nivells d'aprenentatge a totes les àrees.
2. Reflexionar sobre el paper de les TAC en l'aprenentatge com a competència metodològica de l'alumnat.
3. Conèixer els recursos TAC existents al centre.
4. Compartir les pràctiques amb TAC que es duen a terme al centre en les diferents àrees, de forma contextualitzada.
5. Analitzar les pràctiques docents implementades en el centre i acordar les que es duran a terme de forma generalitzada.
6. Desenvolupar noves propostes d'activitats que incorporin les TAC de forma efectiva per a la millora dels aprenentatges.
7. Establir acords de centre sobre els usos curriculars de les TAC en referència a coordinació entre àrees, tipologia d'activitats, estratègies metodològiques, treball interdisciplinari i instruments d'avaluació.
8. Incloure els acords presos pel que fa a la incorporació de pràctiques en el pla TAC de centre, com a document de referència pel que fa als seus usos curriculars, dins del Projecte Educatiu.

Els **continguts proposats**, en coherència amb els objectius exposats anteriorment, havien de ser oberts i flexibles, i es van dividir en quatre fases:

- “En la **fase inicial** es reflexionarà sobre el que es du a terme amb l'ajut de les TAC en el centre, des de cada àrea, es detectaran mancances formatives, inseguretats, etc. I s'organitzaran ajudes i col·laboració interna tot intercanviant el coneixement de recursos TAC per i entre àrees.
- En la **fase de planificació** a partir de l'anàlisi de models de pràctiques d'aula, ja siguin existents al centre o externes, es plantejarà una activitat amb TAC per aplicar-la a la pròpia àrea/nivell o en forma d'activitat interdisciplinària.

- En la **fase de construcció i experimentació** es dissenyarà una pràctica, per àrea, nivell o interdisciplinària, a partir de pautes metodològiques establertes a la fase de planificació i s'experimentarà a l'aula.
- En la **fase final d'avaluació i consolidació**, s'avaluarà la formació i s'arribarà a acords de centre sobre diferents aspectes a consolidar.”

Durant les 10 sessions que va durar la formació, es van dur a terme les següents **activitats**, atenent sempre les necessitats detectades i no els continguts inicialment proposats:

- 1^a sessió: Presentació del curs, objectius i principals continguts.
- 2^a sessió: Visualització de vídeos. Espais de debat.
- 3^a sessió: Visualització de vídeos. Respondre: Qüestionari usos curriculars.
- 4^a sessió: Anàlisi dels resultats dels qüestionaris.
- 5^a sessió: Activitat per cicles: Omplir el Quadre d'autodiagnosi TAC.
- 6^a sessió: Anàlisi dels resultats del Quadre d'autodiagnosi TAC.
- 7^a sessió: Anàlisi de pràctiques d'aula, caceres del tresor i WebQuest.
- 8^a sessió: Pràctiques amb el Drive de Google.
- 9^a sessió: Repàs de la normativa vigent referent a l'àmbit digital.
- 10^a sessió: Acords de centre sobre el Programari educatiu TAC.

Durant la fase inicial, és a dir **1^a, 2^a i 3^a SESSIÓ**, els **elements que es van utilitzar per a la reflexió** van ser:

- El paper de les tecnologies a l'escola.
- Factors que determinen l'ús de les TAC al centre.
- Anàlisi dels recursos digitals que tenim a l'abast.
- Coneixement dels recursos disponibles, tot compartint els recursos didàctics digitals que ja s'utilitzen en el centre. Pressa de contacte amb els recursos digitals que s'utilitzen a nivell personal o a les aules.
- Concreció de les prioritats del Pla TAC i presa de decisions.

Amb l'objectiu doncs d'estimular la participació activa de tot el professorat, es van possibilitar **espais de debat**, i es va fer a partir de la **visualització de vídeos**, els quals posaven èmfasi en la importància de l'ús de les TAC i permetien:

- Moments de reflexió conjunta.
- Posar de manifest opinions diverses.
- Debatre diferents punts de vista.
- Compartir experiències d'aula.

Els vídeos que es varen visualitzar, i que varen originar força debat van ser:

- “El monje y la nueva tecnología”: <https://youtu.be/21lZbqTRVFg>
- “A vision of K-12 Students Today”: <https://youtu.be/VI5Wjnp4mJk>
- “A vision of 21 st Century Teachers”: https://youtu.be/ROVQ1e8i3_0

Així doncs, el que es va fer és, obrir diferents **línies de debat** a petits equips de treball, amb l'objectiu de parlar i dialogar sobre què s'estava fent al centre, i amb la finalitat de concretar quines haurien de ser les línies de futur:

- Què entenem per TAC?
- Quin és l'estat del centre respecte de l'ús de les TAC a nivell general?
- Quines són les necessitats del centre per millorar l'ús de les TAC?
- Proposta de línies futures d'actuació per tal d'assegurar un millor ús de les TAC a nivell general.

A posteriori, es va respondre un **qüestionari individual**, fora de la sessió de formació, per valorar les pràctiques a nivell personal (veure'l a l'apartat 5.2.5.):

- **Qüestionari Pla TAC. Usos curriculars**, segons la Plantilla descarregable del qüestionari per al professorat referent als ítems de la diagnosi de l'aplicació del Pla TAC, Tema 2: Usos curriculars (veure l'enllaç a la Bibliografia: Referències web).

Després, en la **4ª SESSIÓ**, s'organitzà un *debat en petits grups*, per **analitzar** a partir dels enunciats del qüestionari, les **respostes aportades pels docents**.

Els resultats, recollits en gràfics, mostren una fotografia de l'ús que el professorat fa de les TAC al centre (es poden veure a l'apartat de 6.Resultats). *L'anàlisi en gran grup* d'aquests gràfics va afavorir un debat, i va permetre iniciar amb coneixement de causa, l'autodiagnosi TAC del centre educatiu.

En la **5ª SESSIÓ** de treball es va realitzar l'autodiagnosi del centre, omplint en *equips de treball organitzats per cicles*, el:

- **Quadre d'autodiagnosi TAC d'un centre educatiu**, extret del document: El Pla TAC de centre– Col·lecció TAC 1, del Servei de Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement (veure l'enllaç a la Bibliografia: Referències legislatives).

El resultat d'aquest treball (es pot veure a l'apartat 6.Resultats), va permetre analitzar el **grau de maduresa tecnològica** del centre. Així, en la **6ª SESSIÓ** de treball, per cicles es varen exposar els resultats, i en gran grup es varen extreure les **conclusions** recollides en el primer punt del Pla TAC de centre: Contextualització.

Entre les decisions que es varen acordar **després de realitzar la diagnosi**, hi destaca la necessitat de crear una comissió TAC. De manera paral·lela als treballs realitzats per la Comissió TAC, la formació del centre va derivar els continguts de la formació de centre a **conèixer recursos disponibles**, i posar-los en pràctica a les aules.

Així en la **7ª SESSIÓ** es va optar per formar a l'equip docent en dos recursos, les caceres del tresor i les WebQuest. Segons Adell (2003) una **cacera del tresor** és una activitat didàctica molt senzilla que utilitzen els docents que integren la Internet en el currículum.



Figura 30: Web Caceres del tresor utilitzada a la formació (elaboració pròpia)

Es tracta doncs d'un *recurs senzill*, que es pot treballar tant a educació infantil com a primària, a Internet se'n poden trobar de preparades per treballar a les aules, i el més important, els alumnes aprenen continguts curriculars, a la vegada que estimulen l'adquisició d'habilitats sobre tecnologia de la informació i comunicació, Internet i navegació per la informació on-line.

En quan a les **WebQuest**, La Comunitat Catalana de WebQuest les defineix a la seva web (definició consensuada a les segones jornades de WebQuest 2006), com una:

“proposta didàctica de recerca guiada didàctica, que utilitza principalment recursos d'Internet. Té en compte el desenvolupament de les competències bàsiques, contempla el treball cooperatiu i la responsabilitat individual, prioritza la construcció del coneixement mitjançant la transformació de la informació en la creació d'un producte i conté una avaluació directa del procés i dels resultats.”



Figura 31: Web per treballar les WebQuest utilitzada a la formació (elaboració pròpia)

Ambdós recursos utilitzen les tecnologies de la informació i la comunicació amb l'alumnat, es poden treballar amb els recursos del centre a l'aula d'informàtica, són fàcils d'usar, utilitzen enllaços per a trobar informació i els nens i nens integren el que han après durant la recerca.

En iniciar el curs escolar 2015-2016 la direcció del centre, i seguint amb l'objectiu de dinamitzar les TAC al centre, va obrir una carpeta a Google Drive i es va compartir amb tot l'equip docent. Ben avançat el curs, i a suggeriment del claustre, es va decidir dedicar la **8^a SESSIÓ** de la formació de centre, a aprofundir en l'ús d'aquesta aplicació.

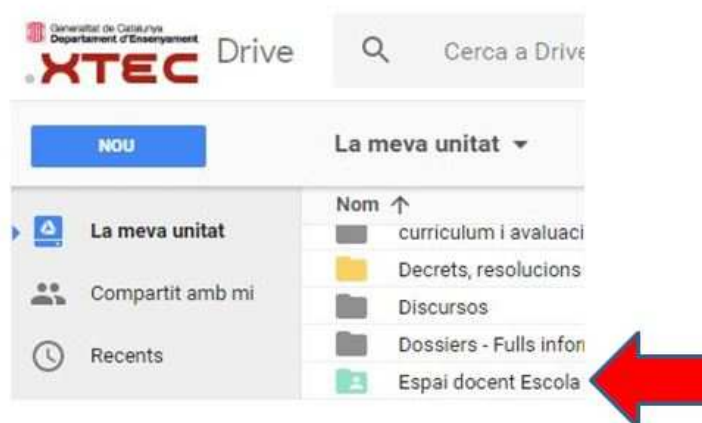


Figura 32: Carpeta compartida amb el claustre a G. Drive (elaboració pròpia)

Google Drive segons Bresco i Verdú en 2014 (Enric Bresco Baiges & Noemí Verdú Surroca, 2014) és una eina col·laborativa virtual, que pot aportar molts aspectes positius, als processos d'ensenyança i aprenentatge. A les conclusions de l'estudi dels autors s'evidencia, que les persones de més edat perceben l'aplicació com a més difícil d'utilitzar. Aquest fet es va posar de manifest al centre i, donada la **valoració positiva del professorat**, es va creure adient incloure-la a la formació de centre.

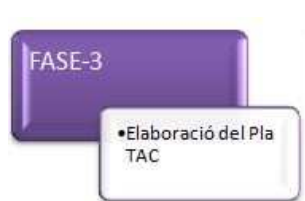
Davant la **necessitat d'adoptar acords de centre respecte als usos de les TAC** amb l'alumnat, i donat que a inici de curs es va publicar el **Decret 119/2015 de 23 de juny. Currículum de primària**, que inclou el desplegament de les competències digitals, la direcció del centre va creure adient aprofundir en el tractament de l'àmbit digital en la legislació vigent. Així va elaborar un document intern de centre: **Àmbit digital** (veure'l a l'annex), amb un **buidatge de normativa** a tenir present.

En la **9ª SESSIÓ** de la formació se'n va fer una lectura i estudi, primer en petits grups i després en gran grup. Aquest treball va resultar molt important, i interessant, per **conèixer l'abast de les competències digitals**, però sobretot per evidenciar que calia **visualitzar què i com** s'estava treballant al centre, per poder així planificar i incloure les TAC en les programacions d'aula.

Si el claustre ha d'utilitzar les TAC a l'aula ordinària, en les matèries curriculars, cal que s'elabori de **manera consensuada un Programari TAC**. Aquest es va iniciar en la **10ª SESSIÓ**, donat que al Decret 119/20015 s'estableixen 4 dimensions per a les noves 10 competències digitals, es va creure adient concretar que s'estava treballant a cada cicle i per

cada dimensió. Aquesta tasca va suposar donar valor afegit a les TAC, deixant palès que cal formació addicional al respecte per al professorat, per poder desenvolupar aquestes competències (veure'l a l'annex).

4.4.3. FASE 3: ELABORACIÓ DEL PLA TAC



El Pla TAC el va elaborar l'equip directiu del centre en col·laboració amb la coordinadora TAC, durant el segon i tercer trimestre del curs 2015-2016. Es va utilitzar per a la seva redacció l'**aplicació informàtica** que el Departament d'Ensenyament té a disposició dels centres educatius.



Figura 33: Aplicació informàtica a disposició dels centres (Web XTEC)

Aquesta aplicació permet recollir les característiques actuals del centre en relació a les TAC, definir els objectius i planificar les actuacions, que es duran a terme pel que fa als aspectes organitzatius, didàcticopedagògics i curriculars.

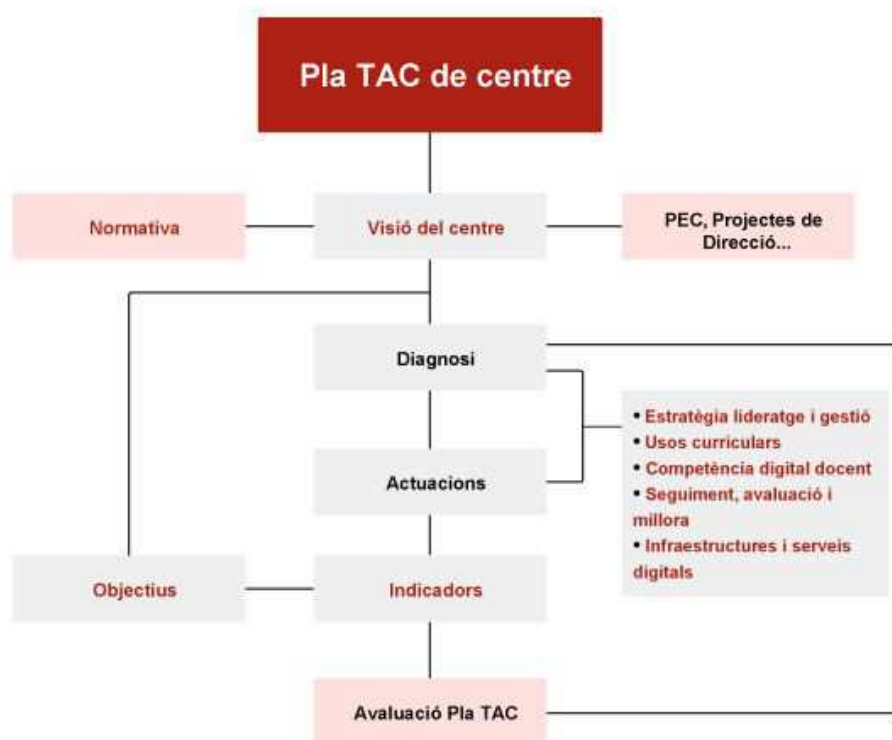


Figura 34: Diferents apartats de l'aplicació informàtica (Web XTEC)

Com es pot observar en la figura anterior, l'aplicació posa a l'abast dels equips directius la normativa necessària per elaborar el Pla TAC. També permet un **accés directe als diferents apartats del Pla**, facilitant la seva redacció amb la proposta d'objectius, actuacions i recursos. L'aplicació permet la introducció de les dades al llarg del temps, es pot anar fent a poc a poc i, al final, **s'obté un document definitiu descarregable**.

La realització de la **formació a centre** duta a terme el 2014-2015 d'elaboració de blocs escolars, i la del 2015-2016 d'ús curricular de les TAC; va resultar motivadora, estimulant i sobretot **la llavor** per a poder obtenir un Pla TAC fruit de la participació de tot el claustre.

El Pla TAC és un **projecte d'implementació de les tecnologies** que convergeix cap a la maduresa tecnològica del centre, però en diferents fases. Es tracta d'un **procés complex que estableix unes directrius concretes**, que han de ser coherents amb el Projecte Educatiu del centre i sobretot **desitjades i realitzables**. En definitiva un informe global del centre que reflecteix el següent contingut:

1. Dades del centre i contextualització
2. Diagnosi- resultats

3.Objectius

4.Actuacions previstes

5.Planificació

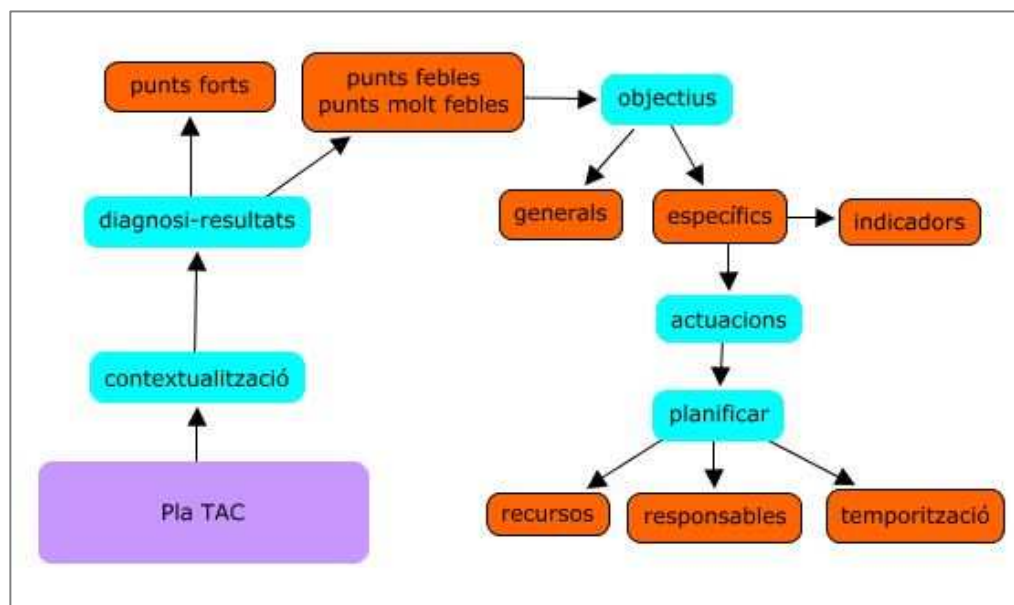


Figura 35: Esquema del procés seguit en l'elaboració del Pla TAC (elaboració pròpia)

Per a la redacció del PRIMER APARTAT: Dades del centre-**contextualització**, resulta imprescindible la complicitat del claustre. Es tracta que aquest formuli, la visió del centre pel que fa a l'ús de les TAC. És el punt de partida i per tant ha de ser una **imatge compartida de tots els docents**, sobre com veuen i què volen que sigui el seu centre.

Aquesta visió del centre va ser formulada a través del **procés de reflexió** entre tot el professorat, en el si de la formació: Ús curricular de les TAC. Es van crear espais de debat entre el professorat, intercanvis d'impressions i reflexions. En equips de treball es van focalitzar diferents temes, sorgits de l'anàlisi dels resultats del qüestionari d'usos curriculars primer, i de la realització de l'autodiagnosi del centre després. Les conclusions d'aquests treballs participatius recullen les característiques del centre respecte a l'ús de les tecnologies, tot establint un **retrat de la situació inicial, del punt de partida**.

Pel que fa al SEGON APARTAT: **Diagnosi-resultats**, es van establir, a partir del treball realitzat pels cicles amb els Quadres d'autodiagnosi TAC del centre, els **punts forts, els febles i molt febles** en els següents temes:

- Estratègia, lideratge i gestió

- Usos curriculars
- Competència digital docent i desenvolupament professional
- Seguiment, avaluació i millora
- Infraestructures i serveis digitals

L'aplicació permet triar i seleccionar els diferents punts en relació a la implantació de les tecnologies. Cada tema es contempla des de tres àmbits: l'aula, el centre i l'entorn. El conjunt d'aquest desplegament dóna com a resultat una **visió global de les TAC al centre**.

Per aquesta fase, ha resultat **decisiva la recollida de les aportacions del claustre**, respecte a temes com els usos curriculars i competència digital docent, a través dels qüestionaris realitzats en la formació de centre.

En el TERCER APARTAT : **Objectius**, a partir dels resultats de la diagnosi l'equip directiu amb l'ajuda de la Comissió TAC, i amb l'ajut dels ítems de l'aplicació informàtica; es va procedir a **triar els objectius generals i específics**.

Per a cada objectiu general es van proposar objectius específics i, per cada un d'aquests, es van triar els indicadors necessaris. Aquests seran els que a la fi donaran informació sobre l'assoliment o no de l'objectiu i permetran fer la corresponent avaluació.

Pel que fa al QUART APARTAT: **Actuacions previstes**, la direcció va escollir, a proposta de l'aplicació informàtica, les actuacions **relacionades amb els punts febles i molt febles** de la diagnosi realitzada en el segon apartat.

D'aquesta manera les actuacions que s'estableixen permeten reconduir i millorar la situació del centre, ja que es troben enfocades als punts febles i molt febles.

A cada actuació s'hi varen **assignar recursos, responsables i temporització**, d'aquesta manera al QUART APARTAT: **Planificació**, va quedar **finalitzat** el procés d'elaboració del Pla TAC.

4.4.4. FASE 4: DESENVOLUPAMENT DEL PLA TAC, ACTUACIONS DE LA DIRECCIÓ



Dinamitzar l'ús de les TAC des de la direcció de centre, suposa un **procés d'innovació** que ha de desenvolupar-se de manera

progressiva i harmònica. Requereix no només de **convèncer a l'equip docent** de la necessitat de l'ús curricular de les TAC, sinó també d'**oferir pautes** que comportin la implicació del claustre i el lideratge de l'equip directiu.

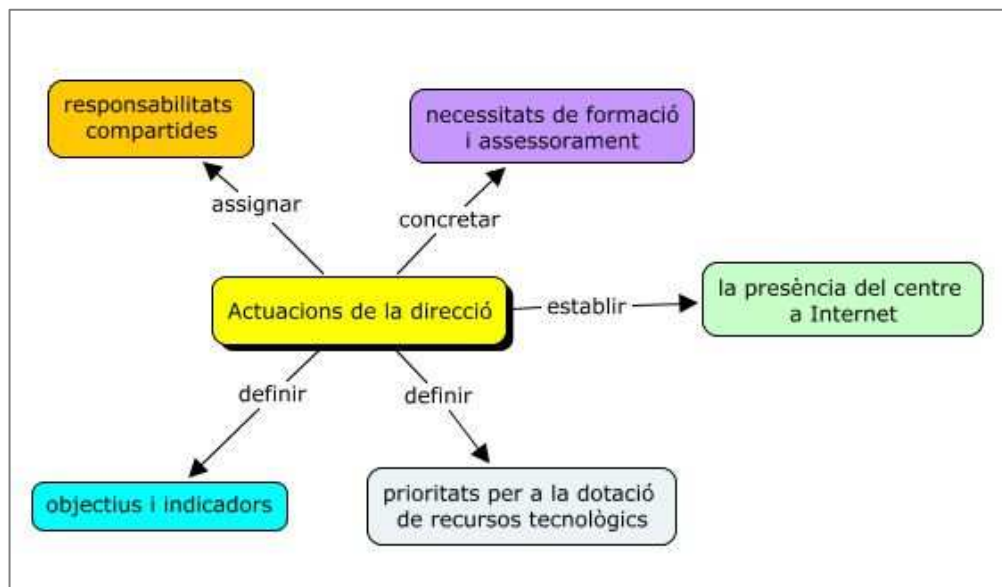


Figura 36: Actuacions de la direcció per impulsar l'ús de les TAC (elaboració pròpia)

Les actuacions de la direcció realitzades per impulsar l'ús de les TAC, implicar l'equip docent i garantir la coordinació de l'ús de la tecnologia al centre, es van centrar en els següents aspectes, tal i com es mostra en la figura anterior:

- 1. Assignar responsabilitats compartides** pel que fa a la gestió de la tecnologia al centre, amb la creació de la **comissió TAC** i la concreció de les seves funcions. Consensuar diferents aspectes d'organització i funcionament del centre, amb la redacció del *Protocol TAC* i la seva difusió, entre el claustre i al Dossier de benvinguda del professorat nouvingut.
- 2. Concretar necessitats de formació i assessorament** amb la realització de **tallers a centre** i amb la participació de tot el claustre: Blocs escolars i Ús curricular de les TAC. Incloent en les sessions de formació l'**assessorament**, envers les necessitats detectades en els docents com l'ús del Drive i el correu electrònic.

També a proposta de la direcció es va impulsar **l'ús didàctic de les TAC** en el currículum escolar, convidant un conferenciant que va fer una **xerrada** sobre les avantatges dels **videojocs** en el treball de les matemàtiques. Durant un trimestre es va

poder experimentar amb l'alumnat de manera gratuïta, treballant en un ambient divertit i dinàmic continguts matemàtics de Matífic.

La direcció conjuntament amb la coordinadora TAC va crear, per contribuir a la formació del professorat en recursos TAC i també, per cohesionar i estimular l'equip docent tot compartint activats i pràctiques en xarxa; un bloc **Espai TAC del professorat**. Un espai digital pensat per compartir el que es realitza i es fa al centre, en definitiva un punt de trobada de tot el professorat.

3. Establir la presència del centre a Internet amb la modificació i actualització de la **pàgina web** atenent a criteris d'accessibilitat; revisant el disseny, l'estructura i l'organització dels materials publicats. Es va buscar la simplicitat en l'ús i la funcionalitat de la pàgina. També, que la informació a disposició de les famílies fos de fàcil lectura i a la vegada captés l'atenció, millorant l'estètica i el missatge final.

Per altra banda es va optar per obrir l'escola a la comunitat educativa a través de les xarxes socials, així s'ha obert un compte de **Facebook** on es publiquen i comparteixen notícies relacionades amb l'entorn i educatives, i sobretot s'hi anuncien les novetats d'aula que el professorat va publicant als diferents **blocs de l'escola**.

Amb el compte de **Twitter** s'informa a les famílies, d'esdeveniments i actes que succeeixen durant la jornada lectiva. Es tracta de donar immediatesa al que està passant al centre o en les activitats complementàries, com les sortides escolars.

Últimament el compte **Instagram** ha agafat força entre el professorat i les famílies, convertint-se en un mitjà de comunicació fàcil i directe, que permet compartir instantànies que habitualment les famílies no poden observar.

Altra qüestió que es va abordar va ser, la d'impulsar l'ús de les **circulars amb correu electrònic** entre les famílies. Aprofitant l'actualització de dades que es fa a final de cada curs, se'ls va demanar si les voldrien rebre en format electrònic. Un fet que va resultar ser determinant fou i és, el fet que cada vegada més famílies disposen de telèfons intel·ligents (anglès smartphones). Reben els correus als telèfons i poden revisar les circulars, en qualsevol moment i sempre que vulguin.

En relació a la integració curricular de les TAC, durant l'estiu del 2015 el centre es va adherir a **Google Apps For Education**. Es va obtenir un domini propi amb la

voluntat d'impulsar l'ús didàctic de les TAC, sobretot en el cicle superior. Aquest fet ha permès treballar amb l'alumnat, acotant límits i preveient riscos innecessaris, les aplicacions on-line de Google com: Drive, calendar o Blogster.

Altra actuació de la direcció que cal destacar en aquest punt és l'impuls en l'ús de Google Drive com a eina de treball i comunicació entre el professorat. Va ser determinant la creació d'una **carpeta compartida al Drive** de Google amb documents de treball compartits com: actes de les sessions d'avaluació, o criteris d'avaluació de les diferents assignatures.

4. Definir prioritats per a la dotació al centre de recursos tecnològics, adients al projecte de dinamització de les TAC. Durant el procés de reflexió sobre l'estat de les tecnologies en el centre, el seu ús, l'organització i els coneixements del professorat; dut a terme en la formació de centre Ús curricular de les TAC, es va evidenciar que calia resoldre qüestions d'**infraestructures i equipament TIC**. Arribat aquest punt es va considerar com a prioritari, l'estudi de la problemàtica de xarxa sense fils al centre i abordar l'actualització de l'equipament, per tal que fos coherent amb la planificació del Pla TAC.

5. Definir objectius i indicadors en la Programació General Anual (PGA). Així es va incloure en la **PGA del curs 2014-2015** com a **objectiu anual**, l'actualització de la pàgina web del centre i la creació de blocs.

| Actuacions | Recursos | Temporització | Responsables | Seguiment |
|--|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Formació del professorat en creació de blocs | Aula informàtica | 1r i 2n trimestre | Equip directiu | 1r i 2n trimestre |
| Renovació de la pàgina web | Web existent | 1r i 2n trimestre | Coordinadora TIC | 1r i 2n trimestre |
| Creació d'un bloc per cicle | blogster.com | 2n i 3r trimestre | Coordinadora TIC | 3r trimestre |
| Creació pàgina de <i>Facebook</i> | Facebook | 1r trimestre | Coordinadora TIC | Anual |
| Creació compte <i>Twitter</i> | Twitter | 1r trimestre | Coordinadora TIC | Anual |

Taula 2: Actuacions incloses en la PGA 2014-2015 (elaboració pròpia)

En la taula anterior es poden observar les **actuacions** previstes, els recursos que es van preveure, així com la temporització, els responsables i el seu seguiment.

En quan als **indicadors** per mesurar el grau de compliment anual es van concretar els següents:

- ▶ Índex d'assistència sistemàtica del professorat al curs de formació permanent: Creació de blocs.
- ▶ Índex de blocs creats a educació infantil.
- ▶ Índex de blocs creats a primària.
- ▶ Grau de satisfacció del professorat en la realització del curs.

Pel que fa als **procediments per a l'avaluació** van ser:

- ▶ Graella d'assistència al curs i enquesta final de valoració.
- ▶ Renovació de la pàgina web i observació de l'efectivitat dels canvis.
- ▶ Creació i dinamització de blocs de cicle.

En la **PGA del curs 2015-2016** es van incloure dos objectius anuals en referència a les TAC:

1r objectiu: Fomentar l'ús de les TAC.

| Actuacions | Recursos | Temporització | Responsables | Seguiment |
|--|----------|-------------------|----------------|-----------|
| Formació del professorat en l'ús curricular de les TAC | Taller | 1r – 2n trimestre | Equip directiu | Anual |

Taula 3: Actuacions incloses en la PGA 2015-2016/ 1r objectiu (Elaboració pròpia)

En la taula anterior es pot observar l'**actuació** prevista, formació a centre del professorat, realitzada en format de taller durant el 1r i 2n trimestre i essent responsabilitat de l'equip directiu del centre la seva execució.

En quan als **indicadors** per mesurar el grau de compliment anual es van concretar els següents:

- ▶ Índex d'assistència sistemàtica del professorat al curs de formació permanent: Ús curricular de les TAC.
- ▶ Grau de satisfacció del professorat en la realització del curs.
- ▶ Pel que fa als **procediments per a l'avaluació** van ser:
- ▶ Graella d'assistència al curs i enquesta final de valoració.

2n objectiu: Elaborar el Pla TAC de centre

| Actuacions | Recursos | Temporització | Responsables | Seguiment |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------------|-----------|
| Constitució Comissió TAC | Membres del claustre | 2n trimestre | Equip directiu | Anual |
| Elaboració del Pla TAC | Indicacions del Departament | 2n-3r trimestre | Equip directiu Coordinadora TIC | Anual |

Taula 4: Actuacions incloses en la PGA 2015-2016/ 2n objectiu (Elaboració pròpia)

En la taula anterior s'observen les **actuacions** previstes: constitució de la comissió TAC i elaboració del Pla TAC, a realitzar durant el 2n i 3r trimestre donat que depenien del desenvolupament de la formació a centre del curs. Es tracta de responsabilitats de l'equip directiu i la coordinadora TAC, essent el seguiment anual.

En quan als **indicadors** per mesurar el grau de compliment anual es van concretar els següents:

- ▶ Nombre de reunions de la comissió TAC.
- ▶ Grau de compliment dels terminis fixats en l'elaboració del Pla TAC de centre.

Pel que fa als **procediments per a l'avaluació** es va establir el:

- ▶ Compliment dels terminis establerts en les diferents actuacions.

Una vegada realitzat l'estudi empíric es poden analitzar i avaluar els resultats obtinguts.

5. RESULTATS I DISCUSSIÓ

La descripció de les actuacions realitzades al centre fins aquest capítol, permet conèixer el projecte de dinamització de les TAC dut a terme. Ara bé, cal aprofundir i analitzar els seus resultats, per poder vincular-los als objectius inicialment plantejats en el capítol 2 d'aquest informe de recerca.

Estructurem el capítol 5 de presentació i discussió dels resultats, agrupats aquests en 4 grans apartats:

1. Resultats de la formació de centre.
2. Qüestionari als docents.
3. Quadre d'autodiagnosi TAC.
4. Activitats curriculars dissenyades pel centre.

5.1. RESULTATS I DISCUSSIÓ DE LA FORMACIÓ DE CENTRE

Les activitats de formació dissenyades i dutes a terme al centre, ens han **aportat informació** de com aquesta pot **afavorir i impulsar l'ús de les tecnologies** per part dels docents en la seva pràctica diària, incorporant-les a les activitats d'aula com a recurs o estratègia d'ensenyament i aprenentatge. Aquests resultats es troben vinculats a l'objectiu número 1 del projecte: *Dissenyar activitats de formació de centre per impulsar l'ús de les TAC*.

5.1.1. RESULTATS DE LA FORMACIÓ ELS BLOCS ESCOLARS

A l'escola, en iniciar el projecte, **només s'utilitzava la pàgina web** del centre per donar informació bàsica a les famílies. La majoria del professorat del centre desconeixia la diferència entre un Bloc i una pàgina Web i **cap mestre usava el bloc** com a eina de suport educatiu. Es va optar per l'aplicació Blogger ja que és adequada per a usuaris amb un nivell inicial i **poc expert en el seu ús**.

A més aquest editor de blocs permet elaborar espais on incorporar diferents recursos i gadgets, o el que és el mateix, amb el temps enriquir progressivament l'espai no solament per a la informació, sinó també i potencialment per a la **participació progressiva dels diferents actors escolars** (docents, alumnat i famílies).

Així doncs, de les primeres sessions extraïem com a **resultats formatius el coneixement** de:

- Possibilitats i potencialitats educatives del bloc.
- L'ús dels blocs per altres centres educatius. El professorat del centre conjuntament van visualitzar com d'altres centres educatius utilitzen el bloc, constatant que es tracta d'un recurs d'ús extens quasi generalitzat, diferent a la web en l'estructura i distribució de la informació.
- Finalitat informativa a alumnat, famílies i docents. En l'anàlisi constaten una actualització més sovintejada, amb informació d'actualitat sobre les activitats del centre i de l'aula, complementant la informació més estàtica que normalment contenen les webs amb l'activitat diària del centre i de l'aula.
- Espai per compartir activitats i recursos: documents i enllaços a recursos pedagògics, normatius, comunitaris, etc.

Així, durant la formació es va consensuar amb el claustre que seria convenient la creació d'un **bloc institucional de centre**, per tal d'informar a les famílies amb les novetats o notícies que s'anaven produint al llarg del curs. Per tant es va pensar en **utilitzar aquesta tecnologia com a eina de comunicació**, amb una *funció informativa i no educadora*.

Després els mestres van **aprendre a crear i gestionar** un bloc. El professorat es va animar en observar que si els blocs estaven creats, la **publicació de notícies era fàcil**. D'aquesta manera es va idear **la creació** de:

- **Blocs de centre**, institucionals, on fer difusió específica de continguts per a les famílies i del professorat. Espais digitals per compartir informacions, comunicats, inquietuds, recursos i notícies d'actualitat educativa; per tan *informatius*.


- **Blocs de cicle**, institucionals, on publicar esdeveniments a nivell de cicle i informar les famílies dels diferents actes com sortides o excursions. Es tracta doncs de *blocs informatius* però en un nivell més concret que el general de la Institució.
- **Blocs de nivell**, d'aula, on publicar activitats per cursos amb continguts i activitats. Espais col·lectius amb *funció educadora* per mostrar informació, experiències, recursos, coneixements relacionats amb l'educació i també feines acadèmiques i propostes d'activitats complementàries.

Aquest ha estat el **resultat de la formació, dinamitzar el centre amb la creació de blocs** que s'han anat modificant i adaptant d'acord amb la implicació del professorat.

Els diferents **blocs creats** per la direcció del centre i la coordinadora TAC, han estat els següents:

| Blocs creats | | |
|---|---|--|
| De centre | De cicle | De nivell |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloc de l'escola ▪ Escola verda ▪ Plurilingüisme ▪ Espai professorat | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Educació infantil ▪ Cicle inicial ▪ Cicle mitjà ▪ Cicle superior | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Blocs de P3, P4, P5 ▪ Blocs de 1r, 2n ▪ Bloc de 3r, 4t ▪ Bloc de 5è, 6è |

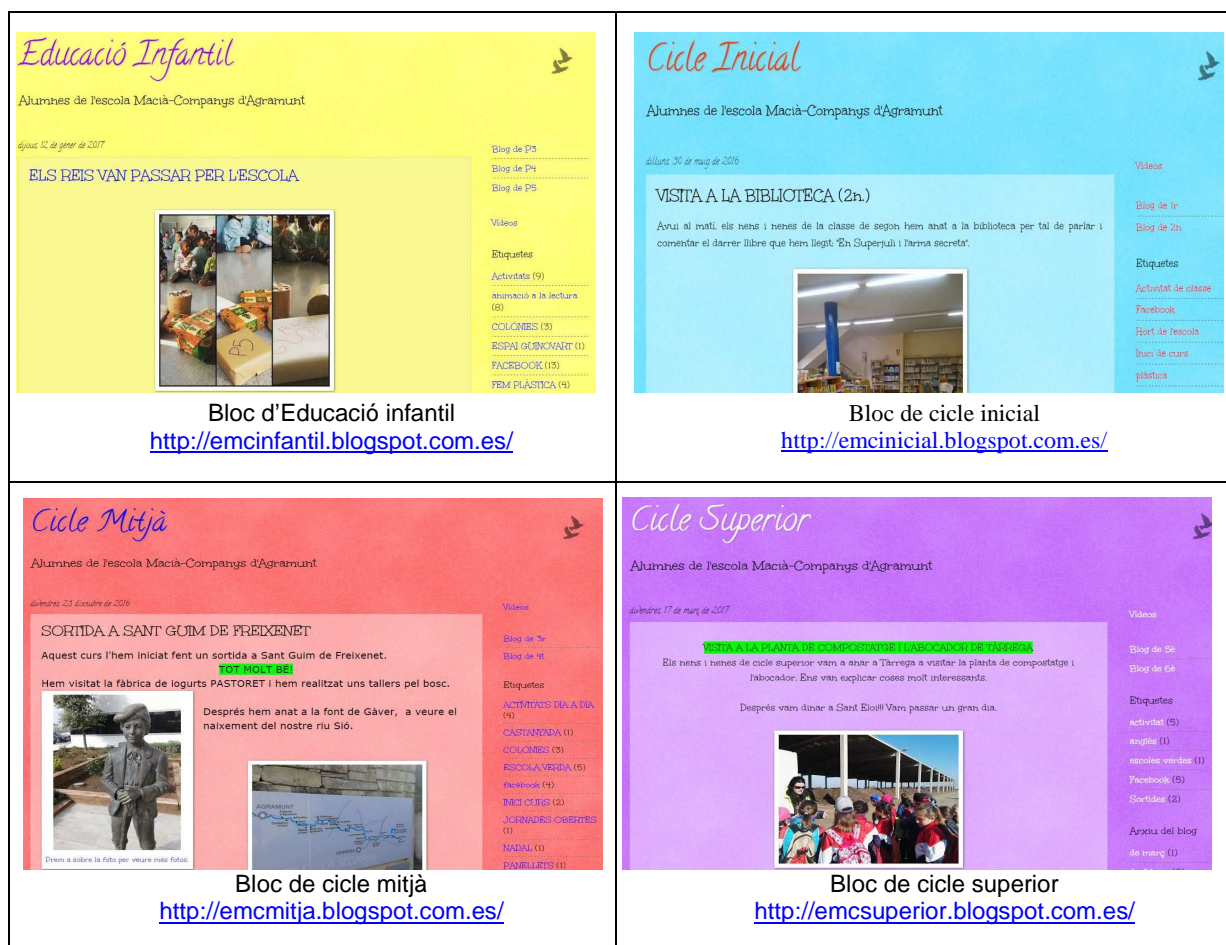
Taula 5: Blocs creats com a resultat de la formació de centre (Elaboració pròpia)

| | |
|---|---|
|  <p style="text-align: center;">Bloc de l'Escola http://escolamaciacompanyes.blogspot.com.es/</p> |  <p style="text-align: center;">Bloc Escola Verda http://escolamaciacompanyesverda.blogspot.com.es/</p> |
|---|---|



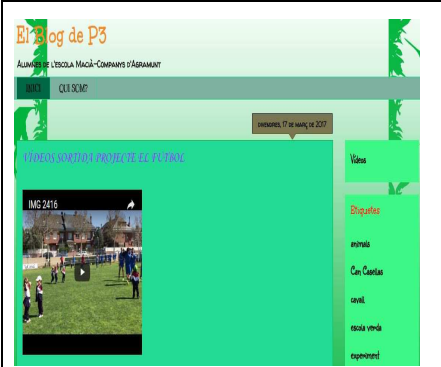

Taula 6: Blocs de centre (Elaboració pròpia)

Els **Blocs de centre** de la taula anterior, que es varen crear en primer lloc, tenen una mateixa estructura i venen **motivats pels projectes de l'escola**: Escola Verda, Grup d'Experimentació Plurilingüe i Espai TAC per compartir recursos entre el professorat del centre.



Taula 7: Blocs de cicle (Elaboració pròpia)

Els **Blocs de cicle** segueixen la **mateixa estructura** tal i com es pot observar en la taula anterior. S'hi publiquen informacions per a les famílies i serveixen de **punt d'accés als diferents blocs de nivell**.

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| <p>Bloc de P3 http://emcinfantil3.blogspot.com.es/</p> | <p>Bloc de P4 http://emcinfantil4.blogspot.com.es/</p> | <p>Bloc de P5 http://emcinfantil5.blogspot.com.es/</p> |
|  |  |  |
| <p>Bloc de 1r http://emcprimaria1.blogspot.com.es/</p> | <p>Bloc de 2n http://emcprimaria2.blogspot.com.es/</p> | <p>Bloc de 3r http://emcprimaria3.blogspot.com.es/</p> |
|  |  |  |
| <p>Bloc de 4t http://emcprimaria4.blogspot.com.es/</p> | <p>Bloc de 5è http://emcprimaria5.blogspot.com.es/</p> | <p>Bloc de 6è https://emcprimaria6.blogspot.com.es/</p> |

Taula 8: Blocs de nivell (Elaboració pròpia)

En els diferents **Blocs de nivell** que s'han creat, des de P3 fins a 6è de primària, podem observar algunes **diferències en quan a l'estructura que segueixen**.

A Educació infantil els blocs són molt bàsics, només ofereixen informació del grup d'alumnes i de les diferents activitats d'aula que es van publicant. A primària ja es pot observar com als blocs **s'hi afegeixen gadgets** fixes com el rellotge i el temps.

És a partir de 3r de primària on s'observa que **els blocs s'enriqueixen amb diferents pàgines** i també amb **gadgets d'enllaços** a diferents recursos, que utilitzen els diversos mestres que intervenen a l'aula, per treballar amb l'alumnat. Així es personalitzen per part dels docents amb espais com: l'agenda, l'horari de l'aula, notícies, pautes d'escriptura, llibres de lectura, etc. D'aquesta manera **es constata la progressiva participació del professorat**, que a mesura que avança en el domini de les tecnologies s'engresca en el seu ús.

Als **blocs de 5è i 6è de primària hi participa l'alumnat**, són els mateixos alumnes qui afegeixen els esdeveniments a l'agenda que apareix al bloc de la classe.

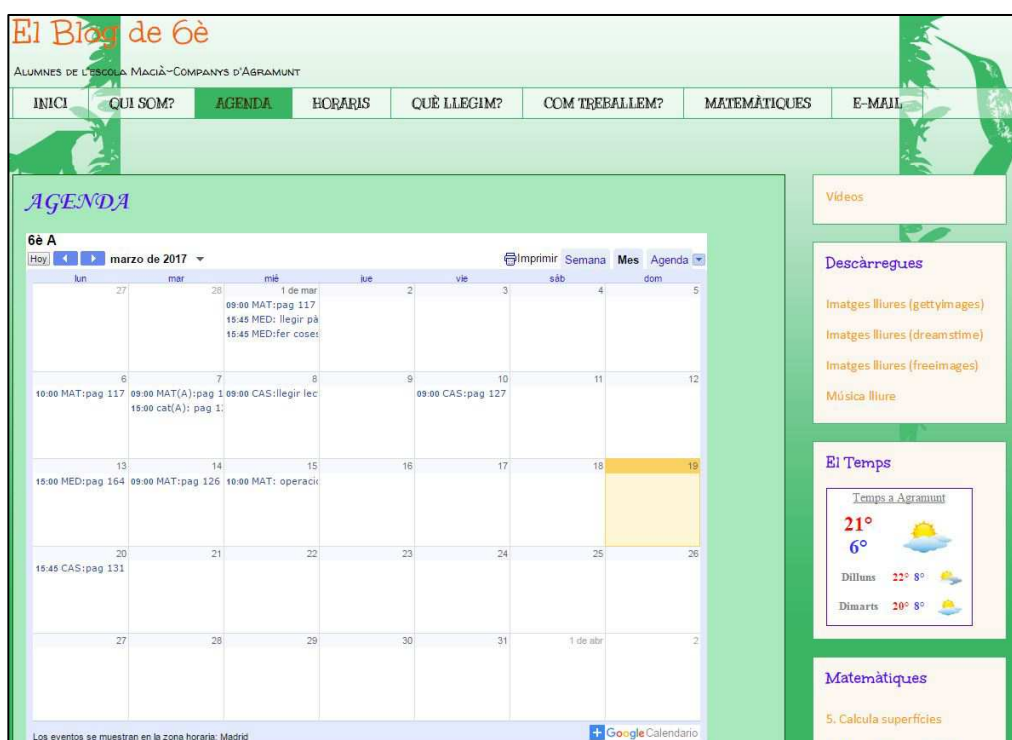


Figura 37: Agenda elaborada per l'alumnat (Elaboració pròpia)

Un encarregat o encarregada quinzenalment té cura d'afegir a l'agenda, que es pot observar en la figura anterior, els deures i els diferents esdeveniments de l'aula. D'aquesta manera **s'implica amb les TIC l'alumnat en la gestió de l'aula**, es sent més motivat i participatiu.

El claustre es va haver d'organitzar i prendre **decisiones** en quan a la **gestió dels diferents blocs**, a mesura que aquests s'anaven creant:

► Responsables de publicació

► Periodicitat de les publicacions

► Organització dels blocs

| BLOCS | Blocs institucionals | Blocs del professorat | Blocs d'aula |
|---------------|--|---------------------------------|------------------|
| Qui publica? | Direcció Coordinadora TAC Coordinadores | Tots els docents | Tots els docents |
| Periodicitat? | A inici de curs, trimestral i a final de curs | | |
| Organització? | Direcció Coordinadora TAC | Direcció Coordinadora TAC | Tutors/es |

Taula 9: Gestió dels diferents blocs (Elaboració pròpia)

Pel que fa als **blocs institucionals** es va decidir que els responsables de publicar serien al Bloc de l'escola, la direcció i la coordinadora TAC i a la resta de Blocs, les diferents coordinadores d'àrea i/o departament. La periodicitat dependrà de la celebració d'actes i esdeveniments; i pel que fa a l'organització i gestió d'aquests blocs, de la direcció del centre que n'assumeix la responsabilitat.

Quan als **blocs del professorat** es va decidir que tot el claustre hi podria publicar, sense limitar la periodicitat. L'organització i gestió d'aquests blocs correspon a la coordinadora TAC i, en última instància a la direcció del centre. S'aconsegueix d'aquesta manera una línia de centre consensuada a través de la comissió TAC.

Als **blocs d'aula o nivell** també hi pot publicar tot el claustre, amb el compromís dels tutors i tutores que són els responsables, de fer-hi publicacions a inici, durant el trimestre i final de curs. Tenen també autorització per organitzar i gestionar els blocs atenen les necessitats de l'alumnat i/o aula. A cicle superior els i les alumnes disposen d'usuari de Google i també poden fer-hi publicacions.

| Blocs | Publicacions | Text | Imatge | Vídeos | Àudios | Presentacions |
|----------------|--------------|------|--------|--------|--------|---------------|
| Bloc Escola | 144 | 143 | 110 | 17 | 10 | 3 |
| Escola Verda | 46 | 45 | 35 | 9 | 0 | 2 |
| Plurilingüisme | 20 | 20 | 10 | 18 | 0 | 3 |
| Espai TAC | 47 | 40 | 31 | 15 | 0 | 2 |
| E. infantil | 37 | 37 | 34 | 5 | 0 | 0 |
| C. inicial | 26 | 26 | 26 | 0 | 0 | 0 |
| C. mitjà | 24 | 24 | 21 | 0 | 0 | 0 |
| C. superior | 7 | 4 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Bloc de P3 | 48 | 38 | 40 | 8 | 0 | 0 |
| Bloc de P4 | 48 | 48 | 42 | 10 | 0 | 0 |
| Bloc de P5 | 72 | 70 | 71 | 19 | 1 | 1 |
| Bloc de 1r | 11 | 8 | 10 | 1 | 0 | 0 |
| Bloc de 2n | 8 | 8 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| Bloc de 3r | 13 | 13 | 11 | 42 | 0 | 0 |
| Bloc de 4t | 15 | 15 | 15 | 2 | 0 | 0 |
| Bloc de 5è | 78 | 77 | 59 | 10 | 0 | 4 |
| Bloc de 6è | 132 | 129 | 125 | 10 | 1 | 39 |

Taula 10: Publicacions als blocs (Elaboració pròpia)

En la taula anterior podem observar el nombre de publicacions realitzades als diferents blocs i el detall qualitatiu del seu contingut. La majoria de publicacions contenen text explicatiu acompanyant sobretot diverses imatges, essent més minsa la publicació de vídeos. El motiu ve donat per la facilitat en publicar fotografies i pel **grau de dificultat** que suposa, per als docents, **realitzar muntatges de vídeo** o simplement publicar-los. També es pot observar que **no es publiquen gairebé àudios ni presentacions**. A cicle superior s'hi observa un augment considerable del nombre de presentacions, **l'alumnat** com ja hem comentat disposa d'usuari a Google i d'aquesta manera es possibilita que **publiqui al bloc de classe**. Amb tot es constata com la **baixa competència digital** dels docents dificulta la seva pròpia participació en els blocs i, també com l'adopció de la tecnologia i la posada a disposició de l'alumnat **afavoreix canvis en la manera d'aprendre de l'alumnat**.



Figura 38: Gràfic de publicacions als blocs (Elaboració pròpia)

En aquest gràfic s'hi pot observar el **nombre de publicacions realitzades** en els diferents blocs creats, a partir de la formació de centre. El nombre més alt es dona en el bloc general de l'escola que és **responsabilitat de la coordinadora TAC** i la direcció del centre, destacant d'aquesta manera el seu **paper dinamitzador de les tecnologies** d'acord amb Espuny, Gisbert i Coiduras (2010).

També s'observa clarament que els blocs tenen més seguiment per part del professorat d'educació infantil i cicle superior. A 5è i 6è de primària el nombre és molt alt, donat que **hi publiquen els i les alumnes** els seus treballs amb diferents formats: presentacions, llibres digitals, fitxes de llibres de lectura, enigmes, etc. En aquests dos blocs els tutors també hi publiquen propostes d'activitats curriculars per complementar l'activitat a casa de l'alumnat. Arribats a aquest punt podem afirmar que a cicle superior **les TIC integren el currículum**, es fan visibles a les aules i esdevenen una eina més de construcció de coneixement tal i com proposa Vivancos (2008).

Amb la planificació d'activitats l'equip docent de cicle superior aconsegueix integrar la tecnologia en les seves pràctiques docents. D'aquesta manera seguint el model SAMR de Puentedura, podem dir que s'han anat integrant de manera progressiva les TIC, creant noves activitats d'aprenentatge abans inconcebibles.

Discussió de resultats de la formació de blocs

Finalment, a partir de la visió global i l'anàlisi dels resultats de la formació de blocs, podem afirmar que aquesta ha estat del tot **satisfactòria**, tant pel que fa a la incorporació dels blocs com per la millora de la CDD.

S'ha passat d'una situació en que les tecnologies no eren **visibles al centre**, a una altra on l'intercanvi d'informació i comunicació entre famílies, alumnat i professorat és molt més constant i àgil.

El claustre mostra **més habilitats** respecte a temes que abans de la formació desconeixia com ara els drets d'imatge, la selecció de música lliure, muntatge i edició de vídeos; o els usos que se'n pot fer dels blocs per treballar temes curriculars com la lectura, ortografia i realització de treballs per part de l'alumnat entre altres. Així doncs, **ha millorat la CD** d'alguns docents ja que **apliquen els coneixements, estratègies i habilitats adquirides** sobre les TAC, en el seu dia a dia de l'aula. La CDD, referida a l'ús instrumental de les tecnologies es veu **clarament reflectida als blocs** i també les habilitats de caire didàctic i metodològic.

Malgrat tot, **també constatem** la baixa CD d'alguns docents, en aquest sentit parlem d'una **baixa destresa en l'ús de la tecnologia**, tant pel que fa al coneixement del seu ús com a les seves possibilitats. Es pot considerar el factor edat i el factor tècnic, als docents de més edat els **costa publicar** i entendre el bloc com una eina educativa, **mostrant reticències** cap a l'ús de les tecnologies ja sigui per manca d'habilitats o bé per senzillament no trobar-hi la necessitat d'utilitzar-la. Sembla doncs que hi ha una certa lògica, la **CDD no es pot produir sense un domini suficient de la CD**. Aquesta última és la que hauria de permetre, no només la seva aplicació sinó també una visió crítica de les seves possibilitats i, sobretot la integració o impregnació curricular de les TIC a les aules segons la proposta de Vivancos (2008).

En aquest sentit, els estudis de l'OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), conclouen que “tant la competència de les infraestructures com la dels professors són necessàries per introduir amb èxit les TIC a les escoles” (Venezky i Davis, 2002, pàg.40).


Per aquest motiu cal **seguir avançant** en la formació dels docents, conèixer noves eines per aplicar a l'aula i noves maneres de fer, que aportin més seguretat i confiança al professorat. Hem aconseguit amb la formació de blocs que molts docents incorporin les TAC a l'aula, però no és suficient. Cal **aprofundir molt més en la formació de la CD** per tal d'aconseguir que s'ajusti a les necessitats dels professors i els ajudi en la tasca educativa, sense ser un problema afegit. En definitiva, **treballar la CDD per poder**

ensenyar de manera correcta a partir de l'experiència en l'ús de les TAC, tal i com ens proposen Harris i Hofer (2009) en relació al model TPACK.

5.2. RESULTATS I DISCUSSIÓ A LES RESPOSTES DEL QÜESTIONARI ALS DOCENTS

Per **elaborar el Pla TAC** de centre és **imprescindible** recollir informació sobre l'ús que en fan els docents. El qüestionari passat als docents del claustre, en el marc de la formació de centre, ha permès obtenir un **diagnòstic sobre l'ús que el professorat fa de les TAC**. Aquests resultats es troben vinculats a l'objectiu número 2: *Implementar activitats dissenyades per elaborar el Pla TAC de centre*.

Al Pla TAC de centre s'hi han de recollir les característiques del centre respecte a l'ús de les TAC. Així doncs resulta essencial, per a la seva elaboració, realitzar una bona diagnosi que esdevingui com un **retrat de la situació de partida**. Es tracta de saber on som, només d'aquesta manera, dibuixant l'estat del centre, es poden establir les línies de futur. Ara bé, serà necessària primer una **reflexió individual** i després en petits grups, sobre el que es fa al centre. És aquí on pren rellevància i protagonisme el Qüestionari als docents, del Departament d'Ensenyament, que es va passar durant la formació de centre: Ús curricular de les TAC.

| | |
|--|--|
|  | <h3>Models i plantilles</h3> <p>Plantilla del qüestionari per al professorat. Tema 2: Usos curriculars</p> <p>Plantilla descarregable del qüestionari per al professorat referent als ítems de la diagnosi de l'aplicació del Pla TAC, Tema 2: Usos curriculars. Per accedir-hi cal fer-ho des de l'usuari XTEC.</p> <p>Plantilla del qüestionari per al professorat. Tema 3: Competència digital docent i desenvolupament professional</p> <p>Plantilla descarregable del qüestionari per al professorat referent als ítems de la diagnosi de l'aplicació del Pla TAC, Tema 3: Competència digital docent i desenvolupament professional. Per accedir-hi cal fer-ho des de l'usuari XTEC.</p> |
| <p>https://docs.google.com/spreadsheets/d/1TWs0Q9LIKUXmnBEs3s8zP_8F9Wxww-iniip88JSzekQ/template/preview?usp=drive_web</p> | |

Taula 11: Accés on-line al Qüestionari als docents (Elaboració pròpia)

En la taula anterior s'hi observa l'aplicació del Pla TAC i l'enllaç a la **plantilla del Qüestionari** per al professorat Tema 2: Usos curriculars, que la Generalitat de Catalunya té a la web XTEC a l'abast dels centres. Per altra banda en el capítol 4 "Estudi empíric", apartat 4.3. "Qüestionari del Pla TAC: Usos curriculars" s'hi troba íntegre el qüestionari enviat als docents.

Els gràfics que trobem a continuació són els **resultats del qüestionari** per al professorat, que com hem explicat anteriorment va estar dissenyat pel Departament d'Ensenyament amb el propòsit de diagnosticar l'estat de les TAC al centre. Es va passar als docents en una **escala amb 4 possibilitats de resposta**:

- ▶ 1 significa Gens
- ▶ 2 significa Poc
- ▶ 3 significa Bastant
- ▶ 4 significa Molt

Han respost al qüestionari **17 docents del centre** de les etapes d'educació infantil, cicle inicial, cicle mitja i superior de primària.

Qüestió 1: *Treballes amb l'alumnat les normes d'ús segur d'Internet i de respecte de la propietat intel·lectual?*

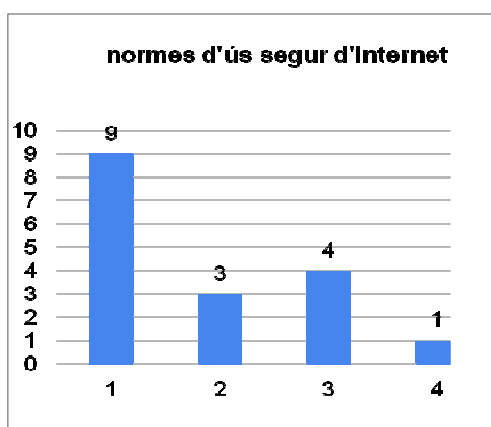


Figura 39: Respostes a "Normes d'ús segur d'Internet" (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda baixa dels valors. 9 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció d'**acord MÍNIM** i només un o una ho fa amb l'opció d'**acord MÀXIM**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació a les normes d'ús segur a Internet amb un nivell baix**. Podem qüestionar-nos quins són els seus coneixements sobre la seguretat a Internet, les seves pràctiques com a usuaris i en relació a la pràctica docent.

La Llei Orgànica 15/1999 de 13 de desembre de Protecció de Dades de Caràcter Personal (LOPD), té l'objectiu de garantir i protegir, pel que fa al tractament de les dades personals, les llibertats i drets fonamentals especialment referits a la intimitat i privacitat personal i familiar.

Així, la **protecció de dades personals es configura com el dret fonamental** de tota persona a exercir una “autodeterminació informativa”, és a dir, a conèixer en tot moment qui està fent un tractament de les seves dades personals i per a quina finalitat, entenent per dada de caràcter personal qualsevol informació referent a persones físiques identificades o identificables.

Aquesta **lleï obliga** totes les persones, empreses i organismes, tant privats com públics, que disposin de dades de caràcter personal, a acomplir una sèrie de requisits i **a aplicar determinades mesures de seguretat**.

A la Intranet/Portal de centre del web Gencat del Departament d'Ensenyament, a la secció El Departament hi ha un apartat específic sobre protecció de dades personals que conté **recomanacions per als centres i els serveis educatius**, formularis per a l'exercici dels drets, models d'autorització i la descripció dels fitxers del Departament, a més d'un recull de normativa i jurisprudència.

A la XTEC, hi ha també un **espai d'Internet segura**, amb consells de seguretat i informacions d'interès per navegar sense riscos per la xarxa.

Tal i com es comenta al Marc teòric, pel que fa a la competència digital la Unió Europea diu que "**La competència digital comporta l'ús segur i crític de les tecnologies** de la societat de la informació (TSI) per al treball, l'oci i la comunicació”.

En aquesta qüestió podem concloure que **és ineludible i necessària una formació específica als docents** sobre aquesta temàtica per tal que, tant a nivell personal com en la formació del seu alumnat, incorporin pautes de protecció de la seva identitat a la xarxa. Cal prendre consciència sobre la nostra identitat digital, com ens mostrem i quina informació proporcionem sobre nosaltres, així com quines mesures hem de prendre a la xarxa per evitar

relacions o comunicacions no desitjades. Cal **educar** als nens i nenes per tal que **prenguin consciència i adquireixin hàbits adequats i conductes assertives** en relació a qualsevol intent d'assetjament, així com per comunicar als adults i denunciar aquestes situacions (Convenció sobre els Drets de l'Infant, 1989).

Qüestió 2: *Les eines TAC emprades a l'aula són de tipologia diversa?*

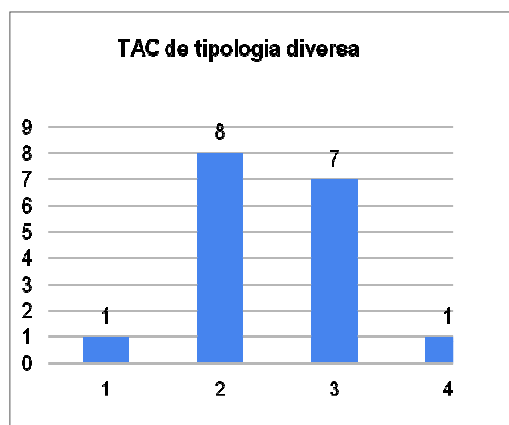


Figura 40: Respostes a “TAC de tipologia diversa” (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda mitjana dels valors. 8 docents responen a l’afirmació que es presenta amb l’opció **d’acord POC** (47%) i 7 ho fan amb l’opció **d’acord BASTANT** (41% dels enquestats).

El valor de les respostes a l’ítem ens mostra com **els docents s’autoavaluen en relació a la tipologia diversa de les eines TAC amb un nivell mig alt**. A partir d’aquests resultats podem qüestionar-nos si realment coneixen les aplicacions i es tracta d’aplicacions instrumentals i d’exercitació o d’activitats de cerca, processament i presentació d’informació.

Segons la Generalitat de Catalunya El Pla TAC de centre, **cal combinar i alternar diferents materials, recursos i aplicatius TAC** si es vol dur a terme una autèntica innovació educativa. Molts professors troben dificultats en la **inserció curricular de les TAC**, ja que no encaixen en la seva manera de plantejar les classes. Cal tenir present la inclusió de tot el professorat i anar transformant les pràctiques de manera progressiva. Conèixer i explorar nous continguts, però també **conèixer els recursos digitals existents per integrar-los** en les diferents programacions.

Merlí <http://merli.xtec.cat/merli/cerca/directoriInicial.jsp> és un catàleg de recursos del Departament d’Ensenyament que permet facilitar la cerca i catalogació de recursos educatius

digitals. També ofereix a la comunitat educativa recomanacions per trobar nous continguts i materials didàctics.

Ara bé, a partir de l'anàlisi del context del centre i vistes la tipologia d'activitats TAC que es realitzen per part dels docents, **es pot qüestionar la validesa de les respostes** donades a la pregunta plantejada. Es tracta d'un Qüestionari que la Generalitat de Catalunya posa a l'abast dels centres a la pàgina de l'XTEC, Pla TAC. Donada la font s'entén que el qüestionari s'ha validat i és fiable, però podem intuir que **la pregunta no està ben plantejada** ja que les respostes obtingudes haurien d'ésser molt menors. La informació obtinguda és interessant però qüestionable.

Qüestió 3: *Dus a terme activitats col·laboratives o de treball amb projectes amb l'alumnat?*

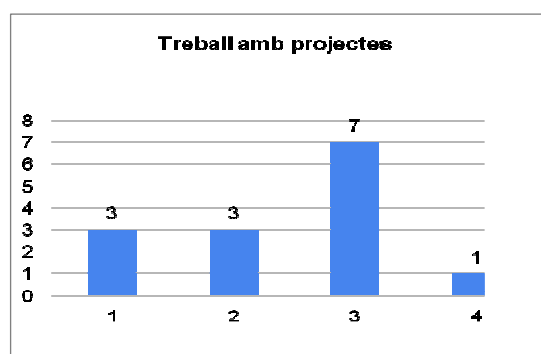


Figura 41: Respostes a "Treball amb projectes" (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda alta dels valors. 7 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció **d'acord BASTANT**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació a les activitats col·laboratives amb un nivell mig**. A partir d'aquests resultats podem qüestionar-nos si realment es tracta, de projectes en xarxa i activitats col·laboratives, en que es fa ús de recursos digitals per dur-los a terme.

Al centre **es treballa per projectes** a educació infantil i, a primària es realitza un projecte interdisciplinari cada curs i aula. Es duen a terme **activitats col·laboratives però sense fer ús de les tecnologies**. A l'escola, en el moment en que es va contestar el qüestionari, no es realitzaven activitats de treball col·laboratiu o en equip fent ús de les TAC, com ara webQuest o caceres del tresor.

La web XTEC de la Generalitat de Catalunya té una Xarxa Telemàtica Educativa específica <http://xtec.gencat.cat/ca/recursos/recursos>, per promoure continguts i projectes col·laboratius.

Tal i com hem esmentat en el Marc teòric, Area (2008) posa en evidència que l'ús de les TIC a les aules es basa en models educatius basats en la transmissió del coneixement, i cal que les propostes didàctiques d'ús de les TIC a les escoles, es recolzin en **projectes on l'alumnat treballi en equip i de manera col·laborativa**. Cal **definir exemples** d'activitats col·laboratives i de treballs per projectes per **ajudar al professorat en la seva selecció**, o per generar-ne de pròpies i incloure-les en les seves programacions.

Així doncs amb l'anàlisi de les respostes i tenint present les activitats TAC que es realitzen, es confirma el que en la Qüestió 3 anterior es va intuir, la **pregunta no està ben elaborada i comporta confusió al professorat** a l'hora de respondre. És evident que **cal conèixer i dominar bé els continguts**, la pedagogia o didàctica dels continguts **i la tecnologia adient** CD per poder usar les TIC com a suport a estratègies i mètodes pedagògics CDD, d'acord també amb el model TPACK.

Qüestió 4: *En referència a la teva pràctica, utilitzes algun sistema de projecció?*

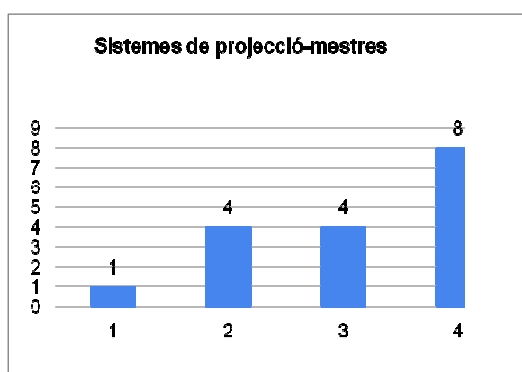


Figura 42: Resultat de l'ús de sistemes de projecció pels mestres (Elaboració pròpia)

El professorat respon majoritàriament a la qüestió en la banda alta dels valors. 8 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció **d'acord MÀXIM** i 4 amb l'opció **d'acord BASTANT**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació als sistemes de projecció en un nivell mig alt**. A partir d'aquests resultats podem qüestionar-nos si s'utilitza la pissarra digital amb continguts propis o bé, com a projector de continguts

d'Internet. També si manca formació i assessorament al professorat respecte a l'ús dels sistemes de projecció, i també la creació i tria d'activitats relacionades amb aquest sistema.

Segons Toledo y Sánchez (2014) les pissarres digitals (PDI) estan infrautilitzades ja sigui per la **complexitat a l'hora de generar continguts** o, per l'**ús de mètodes més tradicionals** a l'hora d'impartir les classes. **El professorat majoritàriament usa les PDI per visualitzar continguts d'Internet.** Els motius dels i les docents per no utilitzar-les són variats, van des de la falta de continguts o la impossibilitat de generar-los de manera autònoma fins a l'ús de les PDI com a projectors.

El Departament d'Ensenyament té el Portal Alexandria <http://alexandria.xtec.cat/> on ofereix recursos i materials al professorat, per treballar amb pissarres digitals a les aules. També una Xarxa docent eduCAT 2.0, un espai d'acompanyament i formació per al professorat per intercanviar experiències i projectes en xarxa sobre l'ús de les PDI i altres sistemes de projecció interactiva a les aules.

Així doncs amb l'anàlisi de les respostes, atenent el context i l'ambigüetat de la pregunta podem considerar que la **pregunta no està ben plantejada**. La majoria del professorat utilitza els sistemes de projecció per visualitzar continguts d'Internet i els docents en contestar el qüestionari **han passat per alt la possibilitat de generar continguts** per treballar amb l'alumnat.

Qüestió 5: En referència a la teva pràctica, l'alumnat utilitza sistemes de projecció, interactius o no, per exposar treballs o activitats?

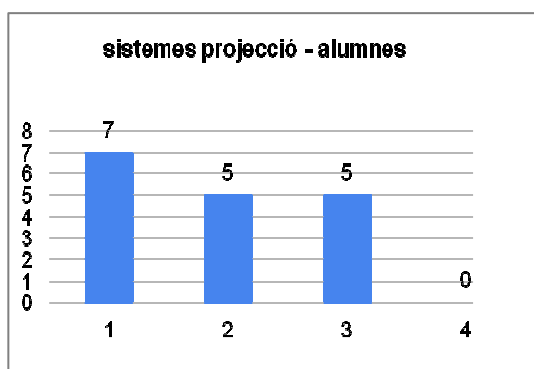


Figura 43: Resultat de l'ús de sistemes de projecció pels alumnes (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda baixa dels valors. 7 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció **d'acord MÍNIM** i 5 amb l'opció **d'acord POC**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació a l'ús per l'alumnat dels sistemes de projecció en un nivell mig baix**. A partir d'aquests resultats podem qüestionar-nos si es coneixen prou bé els beneficis per l'alumnat que aporta el seu ús i també, diversitat d'activitats dissenyades per a l'ús dels sistemes de projecció.

S'observa doncs amb les respostes que els **sistemes de projecció s'utilitzen poc per part de l'alumnat**, per exposar treballs. En canvi són molts **els docents que fan ús de sistemes de projecció** a l'aula, treballen amb presentacions per exposar continguts, visualitzar continguts d'Internet i sobretot els utilitzen per realitzar activitats curriculars dels llibres de text digital.

Toledo i Sánchez (2014) afirma que la interacció entre alumnes i PDI és de gran importància, ja que més de la meitat dels **estudiants perceben que l'aprenentatge és millor quan s'utilitza la pissarra**, les explicacions són més fàcils d'entendre, l'aprenentatge més ràpid, excitant i emocionant. També opina que optar per una visió oberta i fer-ne un **ús intensiu pot suposar una millora en el rendiment i aptitud cap a l'aprenentatge**.

Qüestió 6: *En referència a la teva pràctica, fas servir l'EVA del centre per posar a l'abast de l'alumnat material i recursos?*

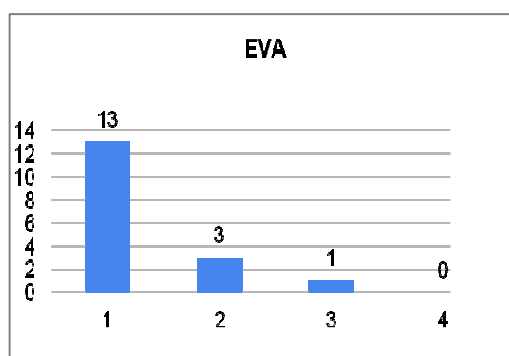


Figura 44: Resultat de l'ús de l'EVA (Elaboració pròpia)

El professorat respon majoritàriament a la qüestió en la banda baixa dels valors. 13 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció **d'acord MÍNIM**. El centre **no disposa d'EVA** (Entorn Virtual d'Aprenentatge) per posar a l'abast de l'alumnat materials i recursos, malgrat que alguns docents han respòs que l'utilitzen.

L'EVA de centre és, segons el Departament d'Ensenyament, l'element clau per desplegar el treball acadèmic basat en continguts digitals. Aquest espai virtual garanteix l'autonomia de centre, quan es treballa amb continguts de diferents proveïdors i custodia les dades personals de l'alumnat, en un mateix espai gestionat pel centre.

Ara bé, a partir d'aquests resultats podem qüestionar-nos si **és realment important la incorporació d'aquesta plataforma de centre**, per a la implantació de les TAC en un centre d'Educació Infantil i Primària. Cal considerar els diferents actors de la comunitat educativa així com els diferents rols que hi poden tenir per promoure la participació de tothom. Si tenim en compte l'edat de l'alumnat de les escoles podem concloure que **la pregunta no té massa sentit** dins aquest qüestionari.

Qüestió 7: *En referència a la teva pràctica, fas servir eines TAC com a part de l'avaluació de l'alumnat?*

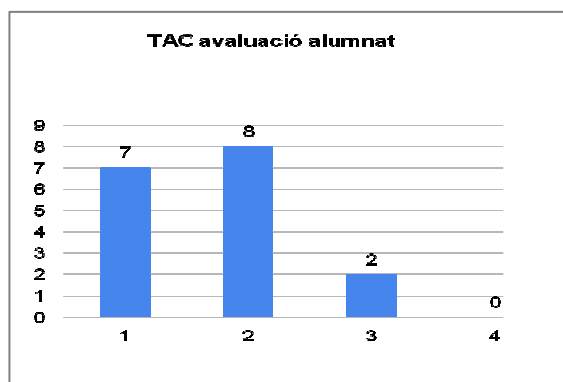


Figura 45: Resultat de l'ús TAC per avaluar (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda baixa dels valors. 7 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció **d'acord MÍNIM** i 8 amb l'opció **d'acord POC**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació a l'ús de les TAC per avaluar l'alumnat en un nivell mig baix**. Amb aquests resultats podem qüestionar-nos si es coneixen eines TAC que formin part de l'avaluació de l'alumnat, com qüestionaris i rúbriques en línia, activitats interactives...

Segons la Xarxa de Competències Bàsiques del Departament d'Ensenyament *L'impacte de les TIC i l'avaluació*, les TIC tenen un impacte sobre l'aprenentatge i l'avaluació. A l'avaluar **amb les TIC podem avaluar el procés i no únicament el producte final**. L'alumne amb les TIC podrà, per la seva banda, resoldre tasques amb els recursos disponibles i per tant l'avaluació serà més autèntica.

Per altra banda avui moltes eines web com Google.docs o blogs, **permeten la construcció compartida de coneixement i registrar els treballs de l'alumnat per a la seva avaluació**. També molts materials didàctics TIC inclouen autoavaluacions i coavaluacions que faciliten l'autoaprenentatge.

A <http://xtec.gencat.cat/ca/curriculum/banquerubriques> pàgina XTEC de la Generalitat de Catalunya s'hi pot trobar un Banc de rúbriques relacionades amb les competències bàsiques i també, eines per desenvolupar-ne.

Qüestió 8: *El material TAC emprat està adaptat a les NEE de l'alumnat?*

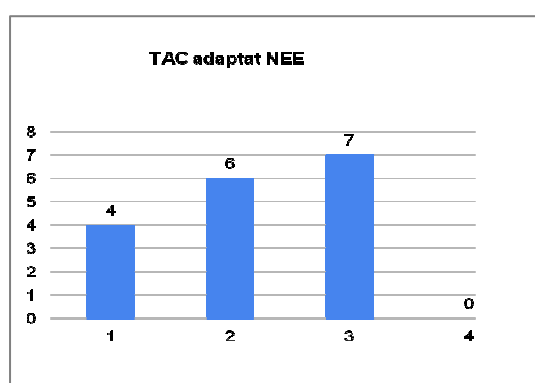


Figura 46: Resultat de l'ús de material TAC adaptat NEE (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda mitja alta dels valors. 6 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció **d'acord POC** i 7 amb l'opció **d'acord BASTANT**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació amb el material TAC adaptat a les NEE de l'alumnat amb un nivell mig**. A partir d'aquests resultats podem qüestionar-nos que cal assegurar l'existència de material TAC a les diferents àrees que s'adapti a les NEE de l'alumnat. També si cal facilitar als docents suports TAC que millorin els treballs de tot l'alumnat d'acord amb les seves necessitats específiques.

En aquest sentit a la web <http://xtec.gencat.cat/ca/recursos/dnee/> XTEC Diversitat i NEE el Departament d'Ensenyament ofereix molts recursos per atendre tot tipus de NEE.

Les TAC segons Martí i Barragan (2014) ofereixen instruments compensatoris i adequats, per a que tot l'alumnat amb NEE pugui realitzar les mateixes activitats educatives que la resta de companys. Permeten treballar sols, augmentar el grau d'autonomia personal de l'alumne i

per tant augmentar la seva autoestima. Les noves tecnologies donen **oportunitats a tothom** i és per aquest motiu que **la seva presència haurà de ser fonamental a l'escola**.

Qüestió 9: A la teva aula es realitzen activitats transversals que integren l'ús de les TAC?

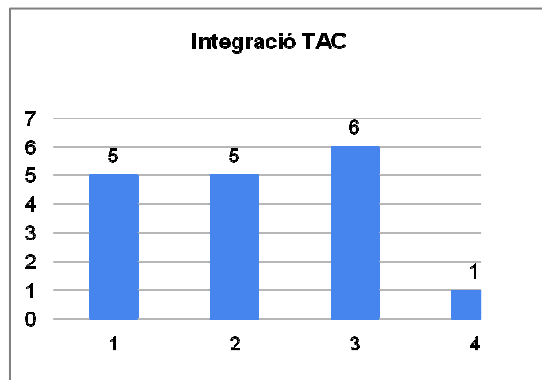


Figura 47: Resultat d'activitats que integren les TAC (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda baixa dels valors. 5 responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció **d'acord MÍNIM** i 5 amb l'opció **d'acord POC**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació a activitats que integren l'ús de les TAC en un nivell baix**. Amb aquests resultats podem qüestionar-nos si cal proporcionar formació i assessorament al professorat respecte a la creació i tria d'activitats que estiguin d'acord a les diferents àrees i nivells. També si cal fomentar l'intercanvi de material i estratègies metodològiques entre els docents.

Tal i com hem esmentat en el Marc teòric, Gallego et al (2010) creu que els docents han d'estar molt ben preparats i que les competències tecnològiques dels docents hauran de potenciar la integració curricular de les TAC.

D'acord amb la Resolució ENS/1356/2016, de 23 de maig la **competència digital docent** haurà de facilitar l'aprenentatge dels alumnes i l'adquisició de la seva competència digital.

Així doncs els docents han de tenir la competència digital suficient, referida a l'ús instrumental de les tecnologies, per tal de poder **adaptar estratègies metodològiques** que els permetin integrar les TAC de manera eficient, amb seguretat i confiança. Si cal, de manera prèvia, el professorat haurà de **formar-se** per poder així **garantir la competència digital del seu alumnat**.

Caldrà conèixer les competències i necessitats del professorat i també **recollir l'ús de les TAC** pels docents, a les diferents àrees curriculars. A partir d'aquesta informació es podran també **concretar eines i metodologies** a emprar en els diferents nivells educatius. Serà interessant arribats aquest punt, per tal d'afavorir la participació de tothom **dissenyar activitats transversals** que permetin la integració de les TAC.

Qüestió 10: L'alumnat crea i gestiona un dossier i un entorn personal d'aprenentatge?

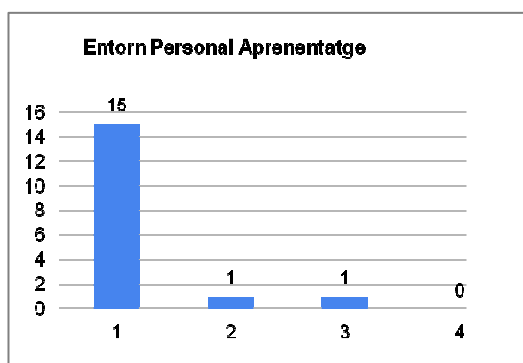


Figura 48: Resultat entorn personal d'aprenentatge (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda baixa dels valors. 15 dels 17 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció d'**acord MÍNIM** i cap ho fa amb l'opció d'**acord MÀXIM**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació a la creació per part de l'alumnat de dossiers o entorns personals d'aprenentatge amb un nivell baix**. Podem qüestionar-nos a partir de quin nivell procedeix la construcció d'aquests entorns per part de l'alumnat en una escola d'educació infantil i primària.

El **concepte** d'entorn personal d'aprenentatge va molt lligat a com les persones aprenem i produïm coneixement al llarg de la vida. Es tracta de quelcom personal sobre l'aprenentatge: què, com, quan i amb qui volem aprendre, quines eines utilitzem, amb què es connecta i com ho compartim. La formació continua haurà de servir al professorat, per construir el seu entorn personal d'aprenentatge i ser conscient de la seva evolució.

En la **Llei d'Educació de Catalunya, article 89**: Serveis digitals i telemàtics a disposició de centres, podem llegir:

“El dossier personal d'aprenentatge emmagatzema en suport digital i fa accessibles, d'acord amb el que el Departament estableixi per reglament, els documents i els objectes digitals que resulten de la producció intel·lectual de cada alumne o alumna durant el procés d'aprenentatge, des

del **darrer cicle de l'educació primària** fins als ensenyaments postobligatoris. El contingut del dossier pot servir d'evidència en el procés d'avaluació”.

Qüestió 11: La programació didàctica reflecteix l'ús de les TAC quant a eines emprades i metodologies docents aplicades?

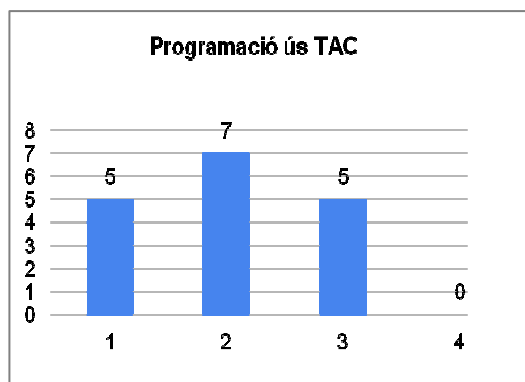


Figura 49: Resultat de l'ús de TAC a les programacions (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda baixa dels valors. 5 dels 17 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció d'**acord MÍNIM** i 7 ho fa amb l'opció d'**acord POC**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació a la inclusió en les programacions de l'ús de les TAC amb un nivell mig baix**. Podem qüestionar-nos la necessitat de definir i graduar el seu ús en els diferents nivells i també els nivells de competència digital assolir per part de l'alumnat en cada nivell.

En aquest sentit i tal com indicàvem en el Marc teòric, el **currículum vigent** considera les competències en l'àmbit digital com a competència bàsica. Les ha identificat, desplegat i a més ofereix unes **orientacions metodològiques i unes propostes d'activitats** per realitzar a l'aula que faciliten la seva adquisició i també, la seva inclusió en les programacions d'aula.

A més a més el currículum **facilita la gradació**, cada competència s'ha graduat en tres nivells de consecució. D'aquesta manera facilita als centres **planificar els diferents nivells de competència digital a assolir**.

Qüestió 12: Col·labores amb altres centres educatius o participes en xarxes docents?

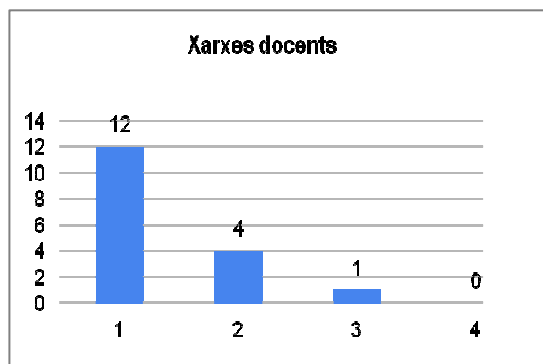


Figura 50: Resultat de la participació en xarxes docents (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda baixa dels valors. 12 dels 17 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció d'**acord MÍNIM** i cap ho fa amb l'opció d'**acord MÀXIM**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació a la col·laboració amb altres centres docents o participació en xarxes docents amb un nivell baix**. Podem qüestionar-nos que cal fomentar i facilitar la participació dels docents en xarxes educatives. També posar al seu abast activitats de col·laboració amb altres centres.

Tal i com es comenta en el Marc teòric, els docents han de ser conscients del seu **nou rol** en el procés d'ensenyament i aprenentatge. Ara ja no és el centre sinó el guia, organitzador i facilitador de l'aprenentatge. D'acord al **moment actual, de canvis ràpids** que es produeixen en tots els nivells **cal estar preparat i evolucionar** fent ús de la formació. Serà **treballant en equip i en xarxa** com ho aconseguirem.

La Generalitat de Catalunya posa a disposició dels docents un espai d'acompanyament i formació Xarxa docent eduCAT 2.0. L'objectiu és oferir als docents suport i acompanyament didàctic per incorporar les TAC, també informació d'eines TIC, possibilitats de compartir i difondre experiències i com no, la possibilitat de participar en una comunitat per aprendre entre iguals <http://educat.xtec.cat/>.

Qüestió 13: Poses a l'abast de les famílies informació referent al procés d'aprenentatge dels seus fills/es mitjançant entorns tecnològics?

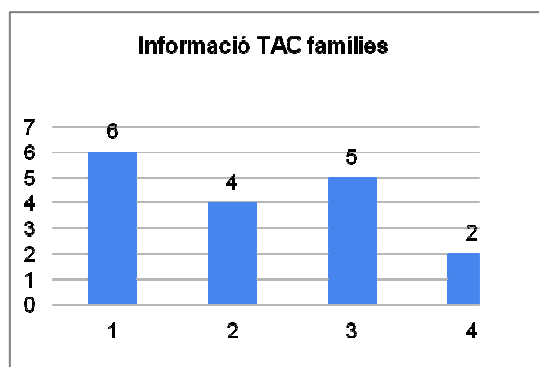


Figura 51: Resultat de l'ús d'entorns tecnològics amb les famílies (Elaboració pròpia)

El professorat respon majoritàriament a la qüestió en la banda baixa dels valors. 6 dels 17 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció d'**acord MÍNIM** i 4 ho fa amb l'opció d'**acord POC**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació a l'ús d'entorns tecnològics per informar les famílies del procés d'aprenentatge dels seus fills amb un nivell mig baix**. Podem qüestionar-nos com donar a conèixer a la comunitat educativa les activitats que es realitzen a l'escola. També com podem implicar les famílies fent ús de les diferents plataformes del centre.

Tal i com esmentem en el Marc teòric les **TIC** formen part de les nostres vides, són un mitjà de comunicació, d'interacció i de comunicació social bàsica per al desenvolupament de la nostra societat. Si vivim en l'anomenada "societat digital" on les TIC s'utilitzen de manera quotidiana, la seva introducció a l'escola haurà d'ésser imprescindible. A més a més, constituirà un **element de gran potencial** que ens ajudaran a **construir ponts entre l'escola i les famílies**.

Les famílies tenen un **paper clau en l'educació dels seus fills** i segons Kidder (2013) molts departaments d'ensenyament admeten que és **indispensable comunicar-se amb els pares i consultar-los**. La implicació parental en l'educació incideix molt significativament en el desenvolupament dels fills i en els objectius acadèmics.

La Generalitat de Catalunya, seguint aquesta línia, posa a l'abast de les famílies la pàgina web Famílies i Escola, Junts x l'Educació <http://familiaiescola.gencat.cat/ca/benvinguda->

[presentacio/](#). Les famílies hi poden trobar informació de: l'escolaritat, consells, enquestes, recomanacions, articles i enllaços d'interès.

Qüestió 14: Poses a l'abast de l'alumnat eines i activitats TAC per continuar l'aprenentatge fora del centre?

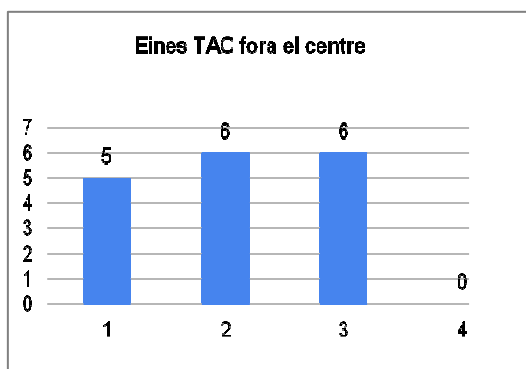


Figura 52: Resultat d'eines TAC fora del centre (Elaboració pròpia)

Els i les docents responen majoritàriament a la qüestió en la banda baixa dels valors. 5 dels 17 docents responen a l'afirmació que es presenta amb l'opció d'**acord MÍNIM** i 6 ho fa amb l'opció d'**acord POC**.

El valor de les respostes a l'ítem ens mostra com **els docents s'autoavaluen en relació a l'ús d'eines TAC a disposició de l'alumnat fora del centre amb un nivell mig baix**. Podem qüestionar-nos com facilitar l'aprenentatge més enllà de l'espai de l'escola i fora de l'horari lectiu.

Les TAC dins l'aula i fora d'ella s'han convertit en **eines fonamentals** per a la producció, transmissió, expressió i recerca de coneixement. Cal oferir al professorat eines per treballar i optimitzar el treball de l'alumnat **dins i fora de les aules**.

Segons Kidder (2013) són les activitats i actituds fomentades a casa les que afavoreixen el rendiment acadèmic dels alumnes. En aquest sentit explica que és molt **important el tipus d'activitats que es fan a casa** i la implicació de l'escola.

El Flipped Classroom és un model pedagògic que ajuda a transferir fora de l'aula alguns processos d'aprenentatge. D'aquesta manera el docent pot **facilitar i potenciar** altres processos d'adquisició de coneixements. Actualment són molts els docents que utilitzen aquesta metodologia, en totes les àrees d'aprenentatge, per visualitzar i treballar a través de vídeos explicatius.

Tal com comentàvem en el Marc teòric, segons Severin (2011) cal **desenvolupar metodologies** centrades en els alumnes i traspasar els murs de l'escola, **permeten l'aprenentatge més enllà de l'horari escolar**.

Discussió de resultats del Qüestionari als docents

Finalment, després d'analitzar els resultats de totes les respostes dels docents al Qüestionari que se'ls ha passat sobre els l'ús curricular de les TAC, podem afirmar que **la informació obtinguda ha resultat essencial** i molt interessant.

Per elaborar el Pla TAC de centre cal inicialment realitzar la diagnosi de la maduresa digital del centre. És necessari recollir les aportacions del claustre sobre temes que els afecten directament, per tal de **dur a terme de manera eficient la diagnosi**.

El Qüestionari **ha permès al professorat expressar** de manera individual i després compartir amb els companys docents, **la seva realitat** en quan a l'ús curricular de les TAC. Per tant aquesta activitat els ha apropat posant de manifest que cal reconsiderar l'ús que se'n fa de la tecnologia.

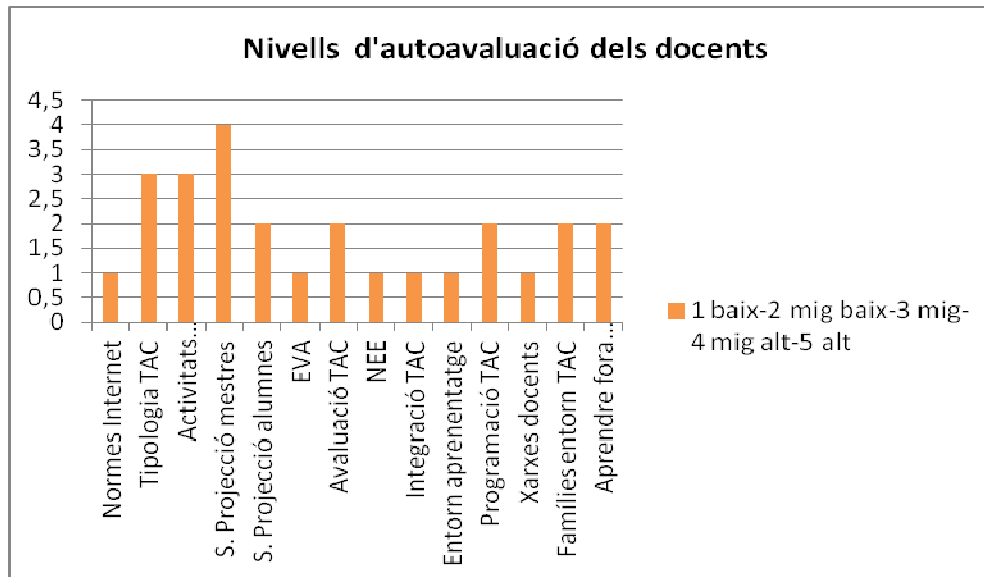


Figura 53: Nivells d'autoavaluació dels docents (Elaboració pròpia)

Hem pogut constatar que l'ús que se'n fa de les TAC per part dels docents en la seva tasca diària és de **nivell baix**. Per aquest motiu, serà important **començar a treballar en tots i**

cada un dels diferents aspectes plantejats, tenint en compte aspectes tan importants com la CD, la CDD i la gradació d'actuacions ben planificades dins el Pla TAC de centre.

Ara bé, una vegada analitzats els resultats a totes les preguntes del Qüestionari que la Generalitat de Catalunya posa a l'abast dels centres a la pàgina de l'XTEC per elaborar el Pla TAC, podem considerar que **algunes de les qüestions no estan ben plantejades** i han confós als docents i dificultat la seva anàlisi. Si la pretensió és recollir les característiques del centre respecte de l'ús de les TAC, **caldria que la informació obtinguda fos del tot fiable** i no comportés dubtes. Els i les docents parlen de diversitat d'eines i recursos però realment les coneixen? Utilitzen sistemes de projecció en les seves pràctiques, però amb quin tipus d'activitats? Treballen per projectes però utilitzant eines TAC? Cal en una escola d'Educació Infantil i Primària tenir E.V.A.?

En resum, l'anàlisi realitzat permet reflexionar sobre quines hauran de ser les línies de futur i per tant **plantejar actuacions** a dur a terme al centre, per tal de produir-ne una millora **en tots els àmbits: aula, centre i entorn**.

5.3. RESULTATS I DISCUSSIÓ DEL QUADRE D'AUTODIAGNOSI TAC

Per tal de poder **establir els objectius del Pla TAC de centre i fer previsions de futur**, aquest ha de poder disposar d'informació detallada sobre l'estat i l'ús de les tecnologies. Els resultats obtinguts amb el treball realitzat amb el Quadre d'Autodiagnosi TAC d'un centre educatiu, es troben vinculats a l'*objectiu número 2*: Implementar activitats dissenyades per elaborar el Pla TAC de centre.

Reunit el claustre i agrupat per cicles, el professorat va **identificar els punts forts i febles** respecte a l'estat de les tecnologies al centre, l'organització, els coneixements i competències digitals del personal i entre l'alumnat. L'objectiu era identificar les fortaleeses i les debilitats del centre en relació amb la implantació de les tecnologies, per obtenir d'aquesta manera una **visió global de les TAC al centre**.

| Gestió i planificació | | | |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| | Nivell | Nivell | Nivell |
| Infantil | 5 | 3 | 2 |
| Cicle | 7 | 2 | 1 |
| Cicle | 6 | 5 | 0 |
| Cicle | 4 | 4 | 3 |
| Desenvolupament curricular | | | |

| | Nivell | Nivell | Nivell |
|--|--------|--------|--------|
| Infantil | 8 | 0 | 0 |
| Cicle | 6 | 2 | 0 |
| Cicle | 4 | 4 | 0 |
| Cicle | 3 | 5 | 0 |
| Desenvolupament professional del professorat | | | |
| | Nivell | Nivell | Nivell |
| Infantil | 3 | 3 | 1 |
| Cicle | 3 | 4 | 0 |
| Cicle | 2 | 3 | 1 |
| Cicle | 4 | 2 | 0 |
| Organització de centre i TAC | | | |
| | Nivell | Nivell | Nivell |
| Infantil | 4 | 2 | 0 |
| Cicle | 3 | 3 | 0 |
| Cicle | 1 | 2 | 2 |
| Cicle | 2 | 1 | 3 |
| Recursos i infraestructures TAC | | | |
| | Nivell | Nivell | Nivell |
| Infantil | 4 | 1 | 1 |
| Cicle | 3 | 1 | 2 |
| Cicle | 2 | 2 | 2 |
| Cicle | 0 | 4 | 2 |
| Inclusió digital i TAC | | | |
| | Nivell | Nivell | Nivell |
| Infantil | 2 | 2 | 0 |
| Cicle | 3 | 1 | 0 |
| Cicle | 2 | 2 | 1 |
| Cicle | 2 | 2 | 1 |

Taula 12: Resultats Quadre diagnòstic TAC (Elaboració pròpia)

En la taula anterior s'hi poden observar els resultats del treball amb el Quadre diagnòstic TAC, es tractava de seleccionar informació que **evidenciés en quin nivell** es troba el centre, per tal de poder establir objectius a curt, mitjà i llarg termini del Pla TAC. S'hi pot observar que els docents van coincidir en que, allò que fem al centre o com ho fem, quan i en quin grau s'utilitzen les tecnologies, ens situa en un nivell entre **inicial i intermedi de maduresa tecnològica**.

Algunes qüestions que es van **posar de manifest** per part del professorat, durant el procés d'autodiagnosi TAC varen ser:

- La connexió a la xarxa sense cables del centre no és prou bona, i això impedeix o dificulta la realització d'activitats a les aules.

- Els problemes tècnics dificulten la realització d'activitats TAC, generen desconfiança.
- Només hi ha ordinadors a l'aula d'informàtica, no totes les aules tenen pissarra digital.
- Cal conèixer i treballar millor els drets d'imatge, el respecte a la propietat intel·lectual i les normes d'ús d'Internet.
- Manca de formació, d'eines i recursos, hi ha poca diversitat d'activitats tecnològiques amb l'alumnat.
- S'utilitzen els recursos TAC com a suport a l'aprenentatge no per aprendre.

Les actuacions realitzades al centre a **posteriori de la diagnosi**, van anar encaminades a gestionar aquestes qüestions. Ha tingut molta importància la creació de la **Comissió TAC**, i el fet que s'hagi consolidat com una figura imprescindible per canalitzar propostes i projectes d'actuacions a nivell de centre.

Així es va consensuar que l'estat de les infraestructures era important, però també la necessitat de formació del professorat, i la integració d'activitats TAC en les programacions d'aula, per tal de motivar l'alumnat i treballar d'acord amb la societat del segle XIX.

Valoració del treball realitzat amb el Quadre d'autodiagnosi TAC

El resultat de l'autodiagnosi realitzada pel professorat ha resultat, **imprescindible** per poder redactar el **context del centre** educatiu en el Pla TAC. Cal aclarir que superada aquesta fase el centre haurà d'establir, criteris i actuacions per treure l'aprofitament òptim de les tecnologies. Comportarà doncs presa de decisions sobre qüestions com assignació de recursos materials i humans i usos educatius de les tecnologies. Així doncs la informació obtinguda és **clau per situar el punt de partida en la elaboració del Pla TAC**.

Aquesta pràctica ha apropiat als i les mestres a moltes qüestions desconegudes, es va fer palès que moltes de les qüestions que es plantejaven no sabien que volien dir, evidenciant que **el centre té un llarg recorregut pel davant**. Tal i com s'esmenta en el marc teòric, els docents han de tenir competències relacionades amb les TIC, com ara coneixements bàsics de

funcionament i programari, per poder iniciar el camí d'introducció de les noves tecnologies en l'ensenyament.

5.4. RESULTATS I DISCUSSIÓ DE LES ACTIVITATS CURRICULARS DISSENYADES PEL CENTRE

Les activitats curriculars dissenyades pel centre, ens aporten informació de com algunes **eines TIC faciliten la integració curricular de les TAC**. Així doncs, els resultats es troben vinculats a l'*objectiu número 3*: Analitzar processos de canvi desenvolupats pel que fa a la integració de les tecnologies.

A continuació descriurem i analitzarem algunes activitats que, a tall d'exemple, es realitzen al centre on s'ha desenvolupat aquest projecte de dinamització de les TAC. Hem escollit 4 activitats, una per cicle per tal d'obtenir d'aquesta manera, una **panoràmica de la diversitat de pràctiques** que s'hi realitzen.

5.4.1. ACTIVITAT TAC QUE ES REALITZA A EDUCACIÓ INFANTIL

L'alumnat assisteix a l'aula d'informàtica per treballar individualment una activitat a partir d'un recurs multimèdia de l'EDU365. Es tracta d'una web de jocs i recursos del Departament d'Ensenyament: <http://www.edu365.cat/infantil/mates/index.htm>

| Continguts | Criteris d'avaluació |
|---|---|
| Àrea de la comunicació i llenguatge <ul style="list-style-type: none"> - Curiositat, interès i gaudi davant les creacions visuals per escoltar, mirar i llegir. - Participació i escolta activa en situacions de comunicació. - Iniciació als usos socials de la lectura i escriptura. Exploració de materials digitals que contenen text escrit. - Ús d'estratègies per aproximar-se a la lectura. - Reconeixement i ús de llenguatge matemàtic. | <ul style="list-style-type: none"> - Reconèixer els principals elements del teclat. - Utilitzar el ratolí per assenyalar i clicar. - Seguir instruccions per resoldre problemes. - Realitzar operacions senzilles. |
| Recursos | Competències digitals |
| Edu 365. Àbac. http://www.edu365.cat/infantil/explora/abac.htm | Alfabetització tecnològica <ul style="list-style-type: none"> - Utilitzar el ratolí per assenyalar i clicar. - Iniciar i tancar l'ordinador. Instruments de treball intel·lectual Prendre consciència de la possibilitat |

| | |
|--|--|
| | d'obtenir informació per mitjà de mitjans electrònics. Eina de comunicació Seguir instruccions. |
|--|--|

Taula 13: Programació d'activitat TAC a infantil (Elaboració pròpia)

Tal i com es pot observar en la taula anterior, el professorat utilitza **jocs i recursos** que el Departament d'Ensenyament posa al seu abast per treballar continguts curriculars. Els i les docents escullen jocs que **complementen els continguts** treballats a les aules. Seleccionen un recurs tecnològic per desenvolupar uns determinats continguts, és a dir per poder **resoldre tasques relacionades amb les competències TIC**, a partir de l'experimentació i fins assolir un domini autònom en alguna d'aquestes.

Així doncs el professorat utilitza les TIC **atenent les necessitats de l'alumnat** i en base a aquestes aconsegueix l'eina didàctica adequada i la inclou a la programació d'aula. Per tant, seguint el model TPACK podem dir que **integren tres coneixements**: el tecnològic, el pedagògic i el del contingut.

En aquest sentit podem concloure que la **CDD garanteix la CD de l'alumnat**, ja que mobilitzen els recursos digitals necessaris per aconseguir els objectius didàctics. Ara bé, seguint a Vivancos (2008) ens situaríem en **l'etapa complementària** ja que s'utilitzen les TIC a l'aula d'informàtica, per realitzar activitats curriculars però mantenint una formació diferenciada dels aspectes curriculars.

5.4.2. ACTIVITAT TAC QUE ES REALITZA A CICLE INICIAL

A l'alumnat de 2n curs de primària se li planteja realitzar per **parelles**, un **treball d'investigació** a l'aula d'informàtica a partir de la següent pregunta: Què posaries a la teva habitació nova?

| Continguts | Criteris d'avaluació |
|---|--|
| Matemàtiques <ul style="list-style-type: none"> - Comprensió i ús del comptatge amb significat de quantitats discretes. - Ús dels nombres naturals per resoldre problemes dins de contextos significatius. - Ús del sistema monetari en contextos reals. - Interpretació dels nombres com a identificadors | <ul style="list-style-type: none"> - Buscar a Internet catàlegs de botigues de mobles i decoració per dissenyar la seva habitació. - Realitzar un llistat dels mobles i el parament que vol per la seva habitació amb el seu preu. - Utilitzar la calculadora per saber el preu total de la seva habitació. |

| <p>en situacions properes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realització de la suma i la resta utilitzant mètodes propis i algoritmes estàndard. - Ús del joc, de les TAC i calculadores per desenvolupar el càlcul i per explorar els nombres i les operacions. <p>Coneixement del medi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realització d'un treball d'investigació a partir del plantejament de qüestions i problemes rellevants de l'entorn, mitjançant el treball cooperatiu i a partir de l'experimentació i l'ús de les diferents fonts d'informació i de les tecnologies digitals. - Plantejament de preguntes a partir d'observacions. - Comunicació de les informacions obtingudes utilitzant diferents llenguatges. | <ul style="list-style-type: none"> - Fer una crítica sobre el preu total , si és assequible o no . - Posar en comú al grup classe els resultats finals i el grau de dificultat de l'activitat. |
|---|--|
| Recursos | Competències digitals |
| <ul style="list-style-type: none"> - Programa Word de tractament de text - Google - Calculadora on-line | <p>Dimensió 1. Competència 1.</p> <p>Seleccionar, utilitzar i programar dispositius digitals i les seves funcionalitats d'acord amb les tasques a realitzar.</p> <p>Dimensió 2. Competència 4 i 5.</p> <p>Cercar, contrastar i seleccionar informació digital tot considerant diverses fonts i entorns digitals. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digital.</p> |

Taula 14: Programació d'activitat TAC a cicle inicial (Elaboració pròpia)

Pel que es pot observar en la taula anterior on es concreta la programació de l'activitat TAC, la diversitat d'aplicacions que es preveuen utilitzar es troba d'acord amb les competències digitals que es volen treballar. Les **docents coneixen i utilitzen** el programa Word de tractament de textos, és per aquest motiu que l'han seleccionat per treballar-lo amb l'alumnat. D'aquesta manera, d'acord amb la definició de CDD de la Resolució ENS/1356/2016 de 23 de maig, la **CDD permet aplicar i transferir** tots els seus coneixements, estratègies, habilitats i actituds sobre les TAC en situacions reals **per tal de facilitar l'aprenentatge dels alumnes**.

En aquesta activitat i seguint el model TPACK podem dir que el professorat **ha sabut integrar els recursos digitals** al seu abast, al currículum d'aprenentatge de l'alumnat. Tal i com diuen Harris i Hofer (2009) les docents han hagut d'adquirir prèviament el coneixement per poder realitzar la programació didàctica i l'ensenyança de manera correcta.

Ara bé, seguint a Vivancos (2008) ens situaríem en **l'etapa complementària** ja que s'utilitzen les TIC a l'aula d'informàtica, per realitzar activitats curriculars però mantenint una formació diferenciada dels aspectes curriculars. Treballen a l'aula els continguts curriculars i després programen una activitat TAC que els complementi.

5.4.3. ACTIVITAT TAC QUE ES REALITZA A CICLE MITJÀ

A l'alumnat de 4t de primària se li planteja **escriure un conte per parelles a l'aula**, fent ús dels ordinadors portàtils.

| Continguts | Criteris d'avaluació |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Lectura, comprensió i anàlisi guiada d'un conte fent atenció al plantejament, al nus i al desenllaç. - Aplicació d'un procés reflexiu en l'escriptura del conte: pensar, escriure i revisar. - Composició i escriptura d'un conte amb l'ajuda d'unes pautes i fent atenció al plantejament, al nus i al desenllaç. - Revisió ortogràfica fent ús de diccionaris. - Presentació formal (imprès). | <ul style="list-style-type: none"> - Planificar l'escriptura d'un conte. - Escriure un conte seguint l'estructura correcta. - Usar el programa d'edició de text Word per escriure el conte. - Utilitzar un vocabulari variat i adequat. - Aplicar els coneixements ortogràfics treballats a classe. - Mostrar interès per una bona presentació del treball. |
| Recursos | Competències digitals |
| <ul style="list-style-type: none"> - Una mà de contes: http://www.super3.cat/unamadecontes/ - Processador de textos Word - diccionari.cat: http://www.diccionari.cat/ - Google imatges - Impressora | <p>Dimensió 1. Competència 2. Utilitzar les funcions bàsiques de les aplicacions d'edició de textos, tractament de dades numèriques i presentacions multimèdia.</p> <p>Dimensió 2. Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals.</p> |

Taula 15: Programació d'activitat TAC a cicle mitjà (Elaboració pròpia)

Tal i com es pot observar en la taula anterior amb la programació de l'activitat TAC, els i les docents de cicle mitjà preveuen utilitzar **diversos recursos TIC a l'aula**. Per tal de facilitar la creació d'un conte propi per part de l'alumnat utilitzaran eines digitals, fent-les invisibles a l'aula. Utilitzaran una pàgina web per llegir i escoltar contes que serviran de model a l'hora d'escriure el seu propi. També utilitzaran el programa Word d'edició de text per fer l'esborrany, escriure'l i un diccionari on-line per buscar vocabulari.

Així doncs els docents, coneixedors dels recursos, han estat capaços de **modificar l'estructura de la metodologia** que utilitzen d'acord amb la introducció de diversos recursos i eines TIC. D'aquesta manera segons Gallego, Gámiz i Gutiérrez (2010) les competències tecnològiques dels docents potencien la integració curricular de les TAC amb un ús quotidià.

Segons el model TPACK el professorat ha sabut **integrar** els recursos digitals al seu abast, al currículum d'aprenentatge de l'alumnat. Han **planificat** la manera de fer efectiva l'ús de la tecnologia **modificant completament la programació d'aula** per poder utilitzar-la d'acord amb el model SAMR.

Segons Vivancos (2008) ens situaríem doncs en l'**etapa d'integració curricular de les TAC**, ja que es disposa de la tecnologia a l'aula ordinària, esdevenint una eina més de treball.

5.4.4. ACTIVITAT TAC QUE ES REALITZA A CICLE SUPERIOR

L'alumnat de 6è de primària ha de treballar com a contingut curricular com es vivia a l'època dels romans. Es planteja a l'alumnat descobrir com era la ciutat de Tarragona en aquesta època, preparant el viatge, fent ús de les TAC a l'aula d'informàtica i treballant per parelles amb eines que faciliten el treball col·laboratiu.

| Continguts | Criteris d'avaluació |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Situació de Tarragona dins de Catalunya. - Localització al mapa. Les distàncies. - La població. IDESCAT: els municipis en xifres. - Principals edificis de l'època romana: apreciar-ne les característiques, l'ús i saber-los diferenciar. - La societat romana. Els esclaus, els gladiadors, rics i pobres. | <ul style="list-style-type: none"> - Realitzar una presentació sobre Tarragona a l'època romana fent ús d'eines digitals i publicar-la al bloc del curs. - Aplicar un tema i personalitzar les diapositives fent ús de diferents eines: fons, textos, imatges i dibuixos. - Diferenciar les parts d'una presentació (títol, subtítols, crèdits). - Resumir els continguts sense fer ús del copiar i enganxar. |

| | <ul style="list-style-type: none"> - Fer ús del corrector ortogràfic. - Ser conscient dels aprenentatges. |
|---|---|
| Recursos | Competències digitals |
| <ul style="list-style-type: none"> - Google Imatges, Drive, Maps. - Bloc de 6è - Symbaloo - IDESCAT: http://www.idescat.cat/es/ - Sortida a Tarragona | <p>Dimensió 1. Competència 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilitzar les funcions bàsiques de les aplicacions de presentacions multimèdia. <p>Dimensió 2. Competència 4 i 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cercar, contrastar i seleccionar informació digital tot considerant diverses fonts i entorns digitals. - Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals. <p>Dimensió 3. Competència 7 i 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realitzar publicacions digitals. - Realitzar activitats en grup utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu. <p>Dimensió 4. Competència 10.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actuar de forma crítica, prudent i responsable en l'ús de les TIC. |

Taula 16: Programació d'activitat TAC a cycle superior (Elaboració pròpia)

En la taula anterior es pot veure la programació d'una activitat TAC, on s'han planificat els recursos a utilitzar, per tal de facilitar l'aprenentatge d'uns determinats continguts per part de l'alumnat. És a dir, els docents parteixen de les eines TIC que coneixen i les organitzen per crear **una nova activitat d'aprenentatge**. Així, seguint el model SAMR, la tecnologia i les eines ens permeten **enriquir els processos d'aprenentatge**, donant un major protagonisme a l'alumnat en el seu propi aprenentatge, incitant-lo a actuar per aconseguir informació, transformant-la i fent-la seva. Aquesta experiència el situa en un **rol de construcció** i no només de consum d'informació. S'ha utilitzat la tecnologia per anar millorant fins arribar a **transformar la metodologia d'aprenentatge**, creant una nova activitat.

Els i les alumnes després d'haver realitzat un procés d'aprenentatge han d'haver adquirit noves habilitats i nous coneixements, segons la taxonomia de Bloom. En aquest cas i seguint a Churches (2008), les **eines TIC són els mitjans** que s'utilitzen per aprendre i crear nous coneixements. A més a més aquest autor considera la col·laboració com una habilitat essencial al segle XXI, en aquest cas s'utilitzen **eines col·laboratives** com el Google Drive,

que reforcen l'aprenentatge i ajuden en el desenvolupament del procés d'ensenyament i aprenentatge. Finalment els alumnes publiquen les seves presentacions en el Bloc de la classe i fan comentaris, sempre constructius, en el mateix bloc als treballs dels companys.

Així, resumint, la Taxonomia de Bloom ens ajuda com a docents a **pensar en diferents nivells de complexitat cognitiva**, promovent en l'alumnat tasques també d'anàlisi, avaluació i que impliquen la creativitat, seleccionant entre múltiples eines i aplicacions, per assolir els diferents nivells d'aprenentatge en l'alumnat.

Finalment i segons Vivancos (2008) podem dir que l'activitat es pot incloure en **l'etapa d'impregnació de les TIC en el currículum**. Malgrat realitzar-se l'activitat a l'aula d'informàtica per manca de recursos al centre, s'ha planificat una activitat on les TIC s'han fet *invisibles*, a disposició de l'alumnat i del professorat i esdevenint una eina creativa de coneixement.

Valoració del treball realitzat amb les activitats TAC

A partir de la descripció i anàlisi d'aquestes activitats curriculars amb TAC, que es desenvolupen al centre podem obtenir una **imatge global de la diversitat de pràctiques** que s'hi realitzen.

Els resultats es poden considerar **satisfactoris**, amb l'ús de les TIC s'ha millorat l'ensenyament i s'han creat **noves dinàmiques pedagògiques**. Les activitats analitzades demostren que hi ha hagut un **canvi positiu en el rol del professorat**. Ja no es veu la tecnologia com quelcom apart i l'aula d'informàtica com un espai de joc. Es **planifiquen** les activitats atenent els recursos que el professorat coneix i en alguns cicles es **transformen les activitats** per ajustar-les a l'ús de les TIC.

Així doncs observem una **evolució favorable i positiva**, amb diversitat de pràctiques i on cal tenir present que, malgrat les dificultats tècniques i els pocs recursos, **s'ha aconseguit integrar** la tecnologia en l'aprenentatge, incentivar l'ús de les TAC en tots els nivells i, al mateix temps millorar resultats educatius.

6. CONCLUSIONS I PROPOSTES D'ACTUACIÓ

En aquest darrer apartat de l'informe del Treball de Final de Màster exposem les conclusions, que es deriven de l'anàlisi dels processos i dels resultats obtinguts. Per fer-ho seguim l'ordre dels objectius (pàgina 18) que orienten la recerca exposada. En primer lloc fem referència a l'objectiu general i després a cadascun dels objectius específics.

6.1. CONCLUSIONS GENERALS

Aquest projecte de dinamització de les TAC tenia com **objectiu general**:

Descriure el desplegament i els resultats d'un pla de dinamització TAC en un centre d'educació primària.

Es tractava d'estudiar i analitzar el projecte de dinamització de les TAC per a **incentivar el seu ús**, en l'àmbit docent **estimulant la participació del professorat** en un procés de reflexió conjunta i canvi sobre les pràctiques educatives amb les tecnologies en una escola d'educació infantil i primària de Catalunya. La **recerca avaluativa** que despleguem és **oportuna i pertinent** en tant que, a més a més de posar el focus en la **resposta** liderada per l'equip directiu a necessitats concretes del centre, ho fa en els **resultats** que se'n deriven.

Sovint les dinàmiques escolars se centren en les actuacions sense una programació d'un temps per la reflexió conjunta. Aquest informe i especialment les conclusions poden **afavorir el debat** per determinar, amb el lideratge de l'equip directiu, els nous passos a realitzar a nivell formatiu i de millora de les infraestructures per a una integració més efectiva de les TAC, amb l'objectiu final que l'alumnat adquireixi les competències bàsiques, entre elles la digital.

En relació a l'**objectiu general de la recerca**, podem afirmar que **s'ha complert**, amb la descripció del desplegament i els resultats del pla de dinamització TAC en un centre d'Educació Primària. I amb això podem concloure que:

- ▶ **La descripció del desplegament i dels resultats ens aporta informació valuosa** sobre els processos realitzats, la participació dels docents, així com de les seves necessitats formatives per fer possible un treball a l'alumnat que afavoreixi l'adquisició de les competències de l'àmbit digital.
- ▶ **Els resultats d'aquesta recerca ens aporten el coneixement de “l'estat de la qüestió” sobre la integració de les TAC i la Competència Digital docent.**
- ▶ **Les aportacions teòriques com TPACK, SAMR, Vivancos i Taxonomia de Bloom,** posen l'accent en la pedagogia i no tant en la tecnologia que és secundària, però també un element que fem imprescindible com a eina per a desenvolupar processos d'aprenentatge nous.
- ▶ De forma general **els resultats que s'han obtingut denoten una millora de la Competència Digital** (Resolució ENS/1356/2016, de 23 de maig) dels docents, amb l'ús que fan de la tecnologia i amb un coneixement d'eines i instruments digitals més ampli.
- ▶ **L'equip docent i els seus membres també han desenvolupat la Competència Digital Docent** (Duran, Gutiérrez i Prendes, 2016), és a dir l'ús de la tecnologia no d'una forma exclusivament aïllada, sinó també integrant-la en el currículum de les matèries. Tot i que no podem qualificar els resultats de plenament satisfactoris, podem valorar com a important l'adquisició de la idea d'integració de les TAC i d'una perspectiva interdisciplinària, de relació curricular i dependent entre àmbits.
- ▶ A més de les produccions i evidències aportades pels docents en el treball amb els seus grups d'escolars, **el Qüestionari del Pla TAC** dissenyat pel Departament d'Ensenyament **ha estat d'especial utilitat per, conjuntament, determinar el grau amb el que a l'aula s'implementen les TAC i el seu nivell d'Integració** (Vivancos, 2008).
- ▶ El **Qüestionari del Pla TAC** ens ha ajudat a **evidenciar i prendre consciència,** sobre la **consideració de les TAC al centre** escolar i les **necessitats formatives** dels docents.
- ▶ El claustre ha identificat les **debilitats i fortaleces** a partir del **Quadre d'autodiagnosi TAC** del centre. S'ha detectat amb la seva anàlisi el deficient estat

de les infraestructures i equipaments, però també la necessitat de formació permanent del professorat i de la integració d'activitats TAC en les programacions.

A continuació s'exposa el **resum** de les conclusions obtingudes amb aquest projecte per objectius.

6.2. CONCLUSIONS EN RELACIÓ ALS OBJECTIUS

6.2.1. CONCLUSIONS OBJECTIU 1

Objectiu 1:

Dissenyar activitats de formació de centre per impulsar l'ús de les TAC.

Les dues activitats de formació dissenyades per impulsar l'ús de les TAC permeten assolir l'objectiu número 1 del projecte. Aquestes activitats de formació s'han realitzat a l'escola d'educació infantil i primària i hi ha participat tot el claustre.

- El professorat, amb la formació de Blocs escolars i la d'Ús curricular de les TAC, ha perfeccionat la CD i en conseqüència la seva **actitud positiva cap a la innovació pedagògica amb les TIC**. Així, tal i com indica Marqués (2007), a mesura que els docents avancen en la seva formació i **descobreixen la seva eficàcia i les avantatges** que li suposen en la seva tasca diària, aquestes passen a ser gairebé imprescindibles.

Actualment el professorat segueix la planificació mensual de les activitats docents a través del mòbil, ja que es comparteix una agenda electrònica amb les activitats i reunions mensuals. A més a més a l'espai compartit de Google Drive s'hi realitzen, a tall d'exemple, activitats tan importants com les sessions d'avaluació trimestrals de tots els cicles. El **professorat ha millorat la CD**, per tant es mostra més segur en el seu ús i, com diu Maldonado (2000), al dominar la tecnologia es sent més segur i decideix utilitzar-la.

La CD dels docents ha millorat i en conseqüència la **CDD**, aquest fet queda clarament demostrat amb les publicacions als blocs i la diversitat i qualitat de les activitats TAC que es realitzen amb l'alumnat. Així per exemple a cicle superior, l'alumnat anota els deures i les dates dels controls en l'agenda electrònica del bloc de la classe amb el seu propi usuari de Google. Quedant d'aquesta manera

demonstrat que es garanteix el desenvolupament de la **competència digital de l'alumnat**.

- Amb l'anàlisi dels resultats de la formació dels blocs escolars, s'observa que **ha aparegut a l'escola un grup emprenedor de professorat**, amb ganes d'aprendre i autosuperar-se que arrossega a la resta, aquest fet segons Espuny et al (2010) és molt important, i demostra que els centres educatius han de recolzar i portar a terme formacions de centre dirigides a tots els docents, per tal que s'hi produeixin canvis de manera transversal i extensiva.

6.2.2. CONCLUSIONS OBJECTIU 2

Objectiu 2:

Implementar activitats dissenyades per elaborar el Pla TAC de centre.

Els resultats de les activitats dissenyades per elaborar el Pla TAC, és a dir el Qüestionari als docents i el Quadre d'autodiagnosi TAC, han permès assolir l'objectiu número 2 d'aquest projecte.

- La finalitat a l'hora d'implementar aquestes activitats era l'establiment d'unes **directrius inicials per elaborar el Pla TAC**. És a dir, per a l'ús eficient de les tecnologies, assegurar la competència digital de l'alumnat, la integració curricular i la innovació metodològica.
- El disseny de la primera activitat, el *Qüestionari dels docents*, es va plantejar per **recollir informació sobre l'ús de les TAC** per part del professorat.

D'acord amb el Departament d'Ensenyament és **imprescindible** realitzar una diagnosi sobre l'ús que els docents fan de les TAC **per elaborar el Pla TAC** de centre. S'ha realitzat la **diagnosi a partir de l'anàlisi de les respostes** als qüestionaris, així el centre ha plantejat noves actuacions i ha reconsiderat l'ús que se'n fa de la tecnologia. La diagnosi realitzada és la imatge compartida de tots els docents sobre on som i com volen que sigui el centre, el punt de partida que ha permès la **redacció del primer punt del Pla TAC: La contextualització**.

- El disseny de la segona activitat, el *Quadre d'autodiagnosi TAC*, es va plantejar per **establir els objectius del Pla TAC** de centre. El projecte d'implementació de les tecnologies ha de ser desitjat i possible però també compatible i coherent amb

el projecte educatiu de centre. Això s'ha aconseguit amb la implicació de tot el claustre en el seu desenvolupament, omplint de manera col·laborativa el Quadre d'autodiagnosi, s'han **identificat fortaleeses i debilitats, detectat problemes i ordenat** atenent els recursos i les possibilitats del centre. Aquesta tasca ha permès la **redacció del segon punt del Pla TAC: Diagnosi-Resultats**.

- S'ha **consolidat la comissió TAC** encarregada de desenvolupar el Pla TAC i gestionar els problemes identificats. A partir d'aquesta diagnosi s'han **definit els objectius a curt, mitjà i a llarg termini** del Pla TAC per tal de facilitar la selecció de solucions. Això ha permès la **redacció del tercer punt del Pla TAC: Objectius**.

- A partir dels objectius definits s'han concretat actuacions, atenent els recursos materials i humans que han permès la **redacció del quart punt del Pla TAC: Actuacions previstes**. Aquestes s'han planificat en un calendari atenent diversos àmbits: Estratègia i lideratge, ús curricular, competència digital docent i desenvolupament professional; seguiment, avaluació i millora; i finalment infraestructures i serveis digitals. Aquesta planificació en el temps, amb l'assignació de recursos i responsables ha permès la **redacció del cinquè i últim punt del Pla TAC: Planificació**.

6.2.3. CONCLUSIONS OBJECTIU 3

Objectiu 3:

Analitzar processos de canvi desenvolupats pel que fa a la integració de les tecnologies.

La implementació d'aquest projecte de dinamització de les TAC ha permès assolir l'objectiu número 3 d'aquest projecte.

- El desenvolupament de les **actuacions impulsades i realitzades**, ha permès un canvi pel que fa a la integració de les tecnologies. Un procés d'innovació fruit de la participació i col·laboració de l'equip docent que, atenent la realitat del centre en tots els seus àmbits i els impediments que es pateixen als centres educatius públics de primària, demostra que es pot aconseguir un veritable ús estratègic i efectiu de la tecnologia per a **millorar els resultats educatius**.

- ▶ Hi ha un abans i un després pel que fa a l'ús de les tecnologies. S'ha transmès **motivació i entusiasme** al professorat, implicant a tot l'equip docent en el seu progrés. Amb el projecte s'ha aconseguit que mestres, alumnes i comunitat educativa formin part d'un **projecte compartit**. Ha **millorat la CD i la CDD** del professorat i l'alumnat.
- ▶ La implementació de les activitats ha evidenciat el **potencial de les tecnologies** per a la **projecció social del centre**. Amb l'ús del correu electrònic i l'agenda electrònica, les xarxes socials: Web, Blocs, Facebook, Twitter i Instagram, s'ha facilitat la implicació de les famílies en el procés escolar i la participació en el funcionament del centre.
- ▶ Algunes **actuacions consensuades** en el si del claustre han esdevingut veritables **motors de canvi i dinamització**. Destaquem en aquest sentit la creació de la comissió TAC, la convocatòria de xerrades divulgatives al centre, l'ús d'eines de Google Apps i millores pel que fa a infraestructures i equipament. Aquest procés de replantejament compartit i **reflexió conjunta** ha esdevingut clau per propiciar el **canvi metodològic**. Noves dinàmiques pedagògiques, es planifiquen activitats TAC i altres es transformen per ajustar-se a les TAC tal i com ha quedat demostrat en la valoració de les activitats TAC que es realitzen al centre.

6.4. PROPOSTES D'ACTUACIÓ

La societat avança i les Tecnologies de la Informació i el Coneixement juguen un paper essencial. L'escola ha d'avançar en la mateixa direcció, modificant estructures organitzatives i liderant canvis amb la implicació de tothom.

A partir del treball realitzat amb el desenvolupament d'aquest projecte recomanaria:

Respecte a infraestructures i equipaments:

- **La millora de les infraestructures, els equipaments i els recursos**, d'acord amb les necessitats de cada centre, per fomentar i facilitar l'ús de les tecnologies a les escoles públiques d'infantil i primària.
- **Resolució de les incidències tècniques que afecten als centres** amb un servei de manteniment més operatiu i proper. Per poder atendre de manera eficient, els

obstacles tècnics que impedeixen i limiten la realització d'activitats TAC i per tal que, el coordinador TAC es pugui responsabilitzar de les funcions que per normativa li pertoquen.

Respecte a la formació dels docents:

- **Fomentar i impulsar la formació dels docents als centres** però amb recursos públics i amb una línia metodològica clara, es tracta de capacitar escoles i mestres, crear coneixement i procediments que permetin evolucionar conjuntament, en el si dels claustres, en l'ús i diversitat de les activitats TAC.
- **Augmentar les hores d'exclusiva als centres**, cal que el professorat disposi de temps a les escoles per millorar, compartir i desenvolupar pràctiques educatives amb les TAC.

Respecte a les aplicacions del Departament d'Ensenyament per elaborar el Pla TAC:

- **Modificar i actualitzar l'aplicació Pla Tac** del Departament d'Ensenyament per facilitar l'elaboració del Pla TAC i fer més eficient i àgil la seva actualització.
- **Actualitzar les eines a l'abast dels centres** per elaborar el Pla TAC de centre. Cal assegurar eines fiables que facilitin l'obtenció i recollida d'informació, d'acord amb les necessitats i tipologia real de les escoles públiques d'infantil i primària.

7. BIBLIOGRAFIA I WEBGRAFIA

- Adell, J. (2003). Internet en el aula: a la caza del tesoro. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Núm. 16 / Abril 2003. Recuperat de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/537/271>
- Área, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, 64, 5-17. Recuperat de http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/64/R64_1.pdf
- Arenas, A. i Margalef, L. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 13-31. Recuperat de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333328828002>
- Bisquerra Alzina, R. (2004). Metodología de la Investigación Educativa. Madrid: La Muralla.
- Brescó, J.E. & Verdú, N. (2014). Valoración del uso de las herramientas colaborativas Wikispaces y Google Drive, en la educación superior. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Núm. 49 / Septiembre 2014. Recuperat de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/39>
- Boza, A., Tirado, R. i Guzman, M. (2010). Creencias del profesorado sobre el significado de la tecnología en la enseñanza: influencia para su inserción en los centros docentes andaluces. *Revista Relieve*, 16(1), 1-24. Recuperat de http://www.uv.es/RELIEVE/v16n1/RELIEVEv16n1_5.pdf
- Cabero, J. (2007). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid: McGraw-Hill.
- Cabero, J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. *Perspectiva educacional*. 49(1). 32-69.
- Carrión, F. (2010). Cómo fomentar el uso de las TIC en la materia de Tecnología. Innovación y experiencias educativas. Recuperat de http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_26/Francisca_CARRION_1.pdf
- Comisión Europea (2007). Competencias Clave para el Aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo. [Data de consulta: 26/02/17]. Recuperat de: <https://goo.gl/bP9FQQ>
- DECRET 119/2015, de 23 de juny, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària. Recuperat de <http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/6900/1431926.pdf>
- Diseño de la instrucción. Modelo SAMR. [Data de consulta 01/11/2016]. <http://2-learn.net/director/el-modelo-samr-aprendizaje-profundo-en-contextos-aumenticos/>
- Domingo, A. (2007). L'ús d'Internet als centres educatius. Referents de qualitat i models d'avaluació. *Butlletí La Recerca*. Núm. 9 / Octubre 2007. Recuperat de <http://www.ub.edu/ice/recerca/pdf/domingo.pdf>

- Duran, M.; Gutiérrez, I.; Prendes, M.P. (2016). Análisis conceptual de competencia digital del profesorado universitario. *RELATEC, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa* Volumen 15 (1) (2016). Recuperat de <http://relatec.unex.es/article/viewFile/2490/1745>
- EduTEKA. Taxonomia de Bloom.[Data de consulta 29/10/2016].
<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomDigital>
- EduTEKA. Ús educatiu dels Blogs. [Data de consulta 31/10/2016].
<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/BlogsEducacion>
- Espuny, C.; Gisbert, M.; Coiduras, Jordi (2010). La dinamización de las TIC en las escuelas. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Núm. 32 / Mayo 2010. Recuperat de <http://www.edutec.es/REVISTA/index.php/edutec-e/article/view/436>
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. JRC Technical Reports. European Commission. Recuperat de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. [Documento en línea]. Disponible a: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>. [Últim accés 26 de febrer de 2017]
- Gallego, M. J., Gámiz, V. i Gutiérrez, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (34). Diciembre 2010. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec34/pdf/Edutec-e_n34_Gallego_Gamiz_Gutierrez.pdf
- Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament. *Documents per a l'organització i la gestió dels centres. Tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement*. 20 de juny de 2015. Recuperat de http://educacio.gencat.cat/documents/IPCNormativa/DOIGC/PEC_Tecnologies_aprenentatge.pdf
- Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament. Direcció General d'Educació Infantil i Primària. *Competències bàsiques de l'àmbit digital*. 2013. Servei de Comunicació i Publicacions. Recuperat de <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/competencies-basiques/primaria/prim-ambit-digital.pdf>
- Generalitat de Catalunya. Departament d'Ensenyament. *Protecció de dades de caràcter personal per a centres i serveis educatius*. Recuperat de http://educacio.gencat.cat/documents/IPCDepartament/ProteccioDades/Centres/recomanacions_lopd.pdf
- Generalitat de Catalunya. RESOLUCIÓ ENS/1356/2016, de 23 de maig, Competència digital docent. Recuperat de <http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/7133/1500244.pdf>
- Harris, J. i Hofer, M. J. (2009). Grounded Tech Integration: An Effective Approach Based on Content, Pedagogy, and Teacher Planning. W&M Publish. [Documento en línea]. Disponible a: <http://publish.wm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1027&context=articles>

- Inevery Crea. Conoce el modelo SAMR. [Data de consulta 01/11/2016]. <https://goo.gl/VQ8MiM>
- Innovar en educació. Marià Cano Santos.[Data de consulta 01/11/2016].
http://www.xtec.cat/~mcano/avui_x_dema/innovaci_i_canvi_en_educaci.html
- Jiménez, V. E. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Revista Internacional de Investigación en ciencias sociales*. Vol. 8 n°1, p. 141-150 / Julio 2012. Recuperat de <http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/riics/article/view/18/18>
- Kidder, A. (2013). El paper de les famílies en la millora de l'escola i del sistema educatiu. *Debats d'educació*, 33./ Novembre de 2013. Recuperat de <http://www.fbofill.cat/sites/default/files/33.pdf>
- Le Boterf, G. (2002). Développer la compétence des professionnels. (4^a éd.) Paris: Éditions d'Organisation.
- LEC. Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació. Recuperat de http://dogc.gencat.cat/ca/pdogc_canals_interns/pdogc_resultats_fitxa/?documentId=480169&language=ca_ES&action=fitxa
- Llei 25/2009 de 23 de desembre. Pressupostos de la Generalitat de Catalunya. *Generalitat de Catalunya Departament d'Economia i Finances*. Recuperat de http://aplicacions.economia.gencat.cat/wpres/AppPHP/2010/pdf/VOL_L_EID.pdf
- Llei 1/2014 de 27 de gener. Pressupostos de la Generalitat de Catalunya. *Generalitat de Catalunya Departament d'Economia i Finances*. Recuperat de http://aplicacions.economia.gencat.cat/wpres/AppPHP/2014/pdf/VOL_L_EID.pdf
- Lorenzo Delgado, J. i Trujillo Torres, J. M. (2008). Los equipos directivos de educación primaria ante la integración de las TICs. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 33, 91-110. Recuperat de <http://acdc.sav.us.es/ojs/index.php/pixelbit/article/view/694/576>
- Marqués, P. (2007). 5 claves para una buena integración de las TIC en los centros docentes. Trabajo presentado en la XXII Semana de Educación de la Fundación Santillana. Recuperat de http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/paginas/200906/xxii_semana_monografia_ca.pdf
- Martí, N. i Barragán, A. (2014). Les TAC a l'educació especial. *Butlletí digital #Alberism*. Recuperat de <http://www.xtec.cat/ceip-alberich/butlleti2014/content/aula/pdf/especial.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional Docente. *Oficina de Innovación Educativa*. Colombia. [Data de consulta: 27/02/17]. Recuperat de: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf
- Moya, A. (2009). Las nuevas tecnologías en la educación. *Revista digital Innovación y Experiencias Educativas*. Núm. 24 / Noviembre 2009. Recuperat de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_24/ANTONIA_M_MOYA_1.pdf/ISSN_1988-6047.

Organization For Economic Cooperation And Development (2001). Learning to Change: ICT in Schools. París: OCDE.

Pedró, F. (2006). Aprender en el nuevo milenio: Un desafío a nuestra visión de las tecnologías y la enseñanza. *OECD-CERI*. Recuperat de <https://goo.gl/OZFjT6>

Plantilla descarregable del qüestionari per al professorat referent als ítems de la diagnosi de l'aplicació del Pla TAC, Tema 2: Usos curriculars. <http://xtec.gencat.cat/ca/centres/projeducatiu/platac/>

Servei de Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement. (2010). *El Pla TAC de centre. Col·lecció TAC 1*. Generalitat de Catalunya. Recuperat de http://www.bcn.cat/imeb/pec/forum_exit/Pla_Tac_de_centre.pdf

Severin, E. (2011). “Competencias para el siglo XXI: Cómo medirlas y enseñarlas”. *BID Educación*, 8, 1-4. [Data de consulta: 19/02/17]. Recuperat de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=36239015>

Schrock, K. Blog: Apps Taxonomia de Bloom era digital. [Data de consulta 29/10/2016]. <http://www.schrockguide.net/bloomin-apps.html>

Tallada, A. J. (2008). “Estratègies d'inserció avançada: el currículum a través de les TIC”. [Data de consulta: 19/02/17]. Recuperat de http://www.xtec.cat/~atallada/llicencia/llicencia_pdf.pdf

Toledo Morales, P. y Sánchez García, J.M. (2014). Situación actual de las pizarras digitales interactivas en las aulas de primaria. *RED, Revista de Educación a Distancia*. Número 43. 15 de noviembre de 2014. Recuperat de <http://www.um.es/ead/red/43/toledo.pdf>

UNESCO. (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Londres: UNESCO.

UNESCO. (2016). Innovación educativa. Herramientas de apoyo para el trabajo docente, Texto 1. Perú: UNESCO. [Data de consulta: 27/02/17]. Recuperat de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002470/247005s.pdf>

UNICEF. (1989). Convenció sobre els drets dels infants. Assemblea General de les Nacions Unides. Recuperat de: https://old.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/recursos/CDN_CAT_2013_CDN.PDF

Vivancos, J. (2008). Tratamiento de la información y competencia digital. Madrid: Alianza Editorial.

Venezky, Richard i Davis, Cassandra (2002). «Quo Vademus? The Transformation of Schooling in a Networked World». París: OCDE/CERI. Recuperat de: <https://www.oecd.org/edu/research/2073054.pdf>

WebQuest.cat. Comunitat catalana de WebQuest. [Data de consulta 28/01/2017]. <https://sites.google.com/site/webquestcathome/portada>

8. ANNEX

8.1. PROTOCOL TAC

Aquest document intern per a la gestió del centre, ha estat elaborat per la direcció i la coordinadora TAC de l'escola objecte d'estudi, una vegada iniciades les actuacions de dinamització de les TAC.

Document:

Aquest protocol inclou una descripció detallada de les actuacions normalitzades de l'escola que s'han de seguir davant determinades situacions socials, fent referència a les tecnologies per a l'aprenentatge i la comunicació.

Serveix per donar al claustre pautes d'actuació d'obligat compliment, normes clares i consensuades sobre com procedir en el context escolar.

XARXES SOCIALS

L'escola per tal de fomentar i millorar la comunicació i informar a la comunitat educativa disposa de:

PÀGINA WEB amb informació de:

- Escola (història del centre, projecte educatiu, normes d'organització i funcionament, carta de compromís, pla TAC)
- Personal (equip directiu, equip docent, altres professionals)
- Administració (horari d'atenció al públic)
- Menjador (objectius, indicacions, menús)
- Enllaços: Bloc escola, Bloc AMPA, Facebook, Twitter
- Llibres de text i material escolar
- Consell escolar
- Contacte

BLOC DE L'ESCOLA amb les següents:

PÀGINES:

- Inici (la direcció i el coordinador TAC hi publiquen informacions, notícies, activitats i celebracions de caire general, de tota l'escola)
- Contacte
- Calendari
- Agenda (programació general anual)
- AMPA (enllaç al bloc)
- Menjador (enllaç al bloc de l'AMPA, apartat menjador)
- Circulars (enviades durant el curs escolar a les famílies)
- Articles (informació pedagògica sobre temes d'actualitat)

APARTATS:

- Webs de centre (Web, Blocs, Facebook i Twitter)
- Famílies
- Professorat (Bloc Espai TAC, WebSite Atenció a la diversitat,...)
- Normativa
- Administració
- Alumnes
- Arxiu del bloc
- Etiquetes

FACEBOOK I TWITTER

CANALS DIGITALS

Les circulars informatives s'envien a les famílies i al claustre per **correu electrònic**, i es publiquen a la pàgina "Circulars" del Bloc de l'escola. Les que no disposen d'adreça electrònica les reben amb paper a través dels seus fills/es.

La coordinadora TAC publica al **Bloc de l'escola** notícies i activitats de caire general, i ho anuncia al **Facebook**, per tal que tota la comunitat educativa se n'assabenti i les pugui

visualitzar seguint l'enllaç. També hi anuncia altres publicacions dels blocs a petició dels/ de les coordinadors/es de cicle.

Via **Twitter** la coordinadora TAC també publica diferents informacions i activitats puntuals.

Els/les coordinadors/es de cicle són els/les encarregats/des de publicar als **Blocs de cicle** les activitats més concretes. Si es desitja que aquestes publicacions surtin automàticament a Facebook només cal afegir l'etiqueta "Facebook". Des d'aquests es pot accedir als **Blocs de nivell**, de P3 fins a 6è. Tot el professorat hi pot publicar, només cal demanar a la coordinadora TAC l'alta per poder-hi editar.

L'escola disposa d'un bloc "**Espai TAC**" per compartir eines, recursos i activitats que es realitzen o coneixen on hi pot publicar tot el professorat.

El Bloc de l'escola i l'Espai TAC permeten la subscripció via correu electrònic per poder estar al dia de les publicacions que s'hi fan.

La Website del centre "**Atenció a la diversitat**" ofereix informació, activitats i recursos per atendre la diversitat de l'alumnat. La coordinació correspon a la direcció, cap d'estudis, la mestra d'educació especial i la d'audició i llenguatge.

XARXA D'ESCOLA

Els mestres accedeixen a la xarxa de l'escola a través de l'usuari i la contrasenya XXXX. L'espai **P:/Professorat** és el lloc destinat a guardar els fitxers i treballs del personal docent durant el curs. A final de curs la coordinadora TAC el deixa net i preparat per al curs següent.

Els alumnes accedeixen a la xarxa de l'escola a través de l'usuari i la contrasenya XXXX. L'espai **T:/Aula d'informàtica** és el lloc destinat a guardar els treballs que fan. Cada final de curs, la coordinadora TAC esborra els arxius i ho deixa net i preparat per al curs següent.

L'escola es troba adherida a **Google Apps For Education** i per tant, el professorat disposa d'un usuari i contrasenya per accedir als serveis de Google. Per comunicar amb les famílies s'utilitzarà el domini de l'escola XXXXXXXX.cat, cal demanar l'alta a la direcció i/o coordinadora TAC. L'alumnat de cicle superior disposa també d'accés a Google Apps For Education.

El claustre disposa d'un espai compartit al **Drive** "Espai docent Escola XXXXX" amb informació i documents de treball.

El centre utilitza l'**aplicació Pla TAC** de centre per actualitzar els objectius i planificar les actuacions del Pla TAC. Es pot accedir a la darrera versió del Pla TAC a l'espai compartit del Drive.

LES FOTOGRAFIES

Totes les fotografies que es fan d'activitats durant el curs s'han de deixar a l'espai **P:/Professorat/Fotografies**. Les coordinadores de cicle seran les encarregades de retirar-les i publicar-les als respectius blocs de cicle. En el cas de les activitats generals que afecten a tot el centre, l'encarregada serà la coordinadora TAC que ho farà al bloc de l'escola.

Quan s'utilitzi la **càmera fotogràfica**, i abans de tornar-la a l'armari de Secretaria, s'han de passar les fotografies realitzades a l'espai **P:/Professorat/Fotografies** i formatar la targeta de memòria.

AULES AMB ORDINADORS D'ÚS COMÚ

A l'aula d'informàtica i Aula de suport hi ha un **horari d'ús** a la porta. Si es volen usar aquestes aules de manera periòdica o fixa cal demanar-ho a la cap d'estudis.

A l'**Aula d'informàtica** hi ha el servidor de l'escola que no s'ha de tocar, no s'apaga mai. Cada dia s'han d'obrir els diferencials de color taronja. El primer en utilitzar l'aula d'informàtica, haurà de pujar els diferencials. Durant el matí els ordinadors no s'han d'apagar mai, només cal deixar-los amb l'opció de "canviar d'usuari". L'últim que marxi de l'aula d'informàtica, al migdia o tarda, ha d'assegurar-se que tots els ordinadors estan apagats i els diferencials de color taronja baixats.

A l'**aula de suport** s'ha de consultar l'horari de la porta per saber, si cal apagar del tot o no, els ordinadors cada vegada que se'n faci ús. A última hora del dia cal baixar també els diferencials color taronja.

ELS ORDINADORS PORTÀTILS

Si es volen utilitzar els portàtils dels armaris mòbils, cal demanar permís i instruccions a la coordinadora TAC.

8.2. QUADRE D'AUTODIAGNOSI TAC D'UN CENTRE EDUCATIU

Aquest quadre inclòs en la publicació del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya: educació el pla TAC de centre. Col·lecció TAC-1, es va utilitzar en la formació de centre: Us curricular de les TAC. L'objectiu que es pretenia era recopilar informació detallada sobre l'estat i l'ús de les tecnologies en el centre, informació imprescindible per establir els objectius del Pla TAC de centre.

Document:

ANNEX II: Quadre d'autodiagnosi TAC d'un centre educatiu⁹

CICLE MITJA

Curs:

1. Gestió i planificació

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> El centre no disposa de referències explícites sobre l'ús de les tecnologies en els seus documents. | <input type="checkbox"/> El projecte educatiu de centre inclou referències explícites sobre l'ús de les tecnologies. | <input type="checkbox"/> L'ús de les tecnologies està reflectit en els diversos documents pedagògics i de gestió del centre. |
| <input checked="" type="checkbox"/> S'està iniciant la planificació de les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement. | <input type="checkbox"/> El Pla TAC està en fase de desenvolupament inicial. | <input type="checkbox"/> La planificació de les TAC és considerada com una part integral de la planificació general del centre i s'actualitza regularment. |
| <input type="checkbox"/> El Pla TAC és desenvolupat per un o una o diversos o diverses docents. | <input checked="" type="checkbox"/> Tot el professorat que ho vulgui té l'oportunitat de participar en el Pla TAC. | <input type="checkbox"/> S'adopta un enfocament estratègic d'equip per a la planificació i la integració de les TAC. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cap docent coordina la integració de les TAC a l'escola. | <input type="checkbox"/> Un o una docent assumeix la coordinació de les TAC al centre. | <input type="checkbox"/> Hi ha un una comissió TAC, amb implicació de l'equip directiu, per coordinar la integració de les TAC. |
| <input type="checkbox"/> Existeix un Pla TAC enfocat principalment a l'equipament i a l'adquisició de les habilitats tècniques i instrumentals bàsiques per part de l'alumnat. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre es planteja el desplegament de la competència digital i estimula l'exploració d'enfocaments metodològics nous per a la integració de les TAC transversalment. | <input type="checkbox"/> La competència digital està seqüenciada i integrada a les diferents àrees curriculars. |
| <input checked="" type="checkbox"/> No s'ha dut a terme una identificació i selecció de recursos TAC. | <input type="checkbox"/> S'ha iniciat el procés d'identificació dels recursos de programari i Internet rellevants en totes les àrees. | <input type="checkbox"/> S'ha dut a terme una identificació i selecció anual de recursos i una avaluació de necessitats d'infraestructura i equipament. |

9. Adaptació de la Matrix Planning elaborada pel NCTE (National Centre for Technology in Education), Dublin.

EL PLA TAC DE CENTRE

EL PLA TAC DE CENTRE

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> El nivell d'ús de les tecnologies es decideix individualment per part de cada professor o professora | <input type="checkbox"/> Un equip de docents de nivell o Departament del centre integra les TAC en el desenvolupament curricular, compartint el coneixement. | <input type="checkbox"/> La majoria del professorat, sota el lideratge de l'equip directiu, és proactiu en la integració de les TAC al centre. |
| <input checked="" type="checkbox"/> El Pla tecnològic s'enfoca més en les tecnologies (equipaments) que en les TAC (enfocaments pedagògics). | <input type="checkbox"/> En dissenyar el Pla, s'han tingut en compte alguns aspectes més enllà dels estrictament tecnològics. | <input type="checkbox"/> El Pla TAC inclou una varietat de polítiques escolars relacionades (ús d'Internet, ús de programari, temes de seguretat, administració de recursos TAC...). |
| <input type="checkbox"/> No s'expliciten els criteris d'ús d'Internet al centre. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre disposa d'uns criteris bàsics en l'ús d'Internet per part de l'alumnat i el professorat | <input type="checkbox"/> Existeixen uns criteris explícits i detallats sobre usos acceptables d'Internet, amb la implicació dels pares i mares. |
| <input type="checkbox"/> El centre, pel que fa a les comunicacions adreçades a la comunitat educativa, no utilitza significativament les tecnologies. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre, pel que fa a les comunicacions adreçades a les famílies i a l'entorn, utilitza regularment el lloc web del centre, que manté actualitzat amb regularitat. | <input type="checkbox"/> El centre, pel que fa a les comunicacions adreçades a la comunitat educativa, utilitza sistemàticament la intranet del centre i/o d'altres tecnologies (telefonía mòbil). |
| <input type="checkbox"/> No existeixen criteris al centre pel que fa a protecció de dades ni protecció de drets d'autoria. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre ha demanat informació i documentació sobre protecció de dades i protecció de drets d'autoria. | <input type="checkbox"/> El centre té acordats els criteris de protecció de dades i protecció de drets d'autoria. |

EL PLA TAC DE CENTRE

Curs:

2. Desenvolupament curricular i TAC

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> La competència digital es té assimilada únicament a l'alfabetització informàtica. | <input checked="" type="checkbox"/> La competència digital està integrada a diverses àrees. | <input type="checkbox"/> Hi ha una seqüenciació i avaluació de la competència digital en les seves diferents dimensions a totes les àrees curriculars. |
| <input type="checkbox"/> El ventall d'usos de les TAC es limita a aplicacions instrumentals i d'exercitació (Dibuix, Jolic, Hot potatoes...) | <input checked="" type="checkbox"/> El ventall d'usos de les TAC s'amplia a activitats avaluatives, cerca d'informació... (webquestes, Vikipèdia). | <input type="checkbox"/> Els usos de les TAC inclouen, a més de les anteriors, activitats col·laboratives, de simulació o creatives. |
| <input checked="" type="checkbox"/> L'ús d'Internet es limita principalment al correu electrònic o a la cerca d'informació. | <input type="checkbox"/> Internet s'utilitza com a part integrant del procés d'ensenyament-aprenentatge en un nombre significatiu de matèries | <input type="checkbox"/> La majoria de docents utilitza entorns d'aprenentatge com ara Moodle. L'alumnat utilitza Internet per treballar de forma col·laborativa en les activitats del programa, tant dins el centre com amb d'altres centres, fent ús pertinent de plataformes de treball col·laboratiu. |
| <input checked="" type="checkbox"/> L'ús de les tecnologies tendeix a posar l'èmfasi en el programari ofimàtic, com ara el processador de textos o les presentacions. | <input type="checkbox"/> Les tecnologies reforcen les metodologies que ja existien, programari d'exercitació i presentacions. | <input type="checkbox"/> A més dels usos anteriors, les TAC afavoreixen activitats emmarcades en els enfocaments d'aprenentatge per solució de problemes i treball per projectes. |
| <input type="checkbox"/> L'ús de les tecnologies està enfocat bàsicament com a eina per al professorat (presentacions...). | <input checked="" type="checkbox"/> L'ús de les tecnologies és compartit entre professorat i alumnat. | <input type="checkbox"/> L'ús de les TAC està centrat en la producció de contingut per part de l'alumnat i en la gestió i creació compartida del coneixement. |
| <input checked="" type="checkbox"/> No existeix una programació seqüenciada dels usos de les TAC al llarg d'una etapa o cicle. | <input type="checkbox"/> La programació dels usos les TAC solament es té en compte com a desenvolupament de la competència digital. | <input type="checkbox"/> Existeix una programació plenament seqüenciada de les TAC i es té en compte el seu ús en diferents competències. |

Figura 2: Quadre d'autodiagnosi TAC, pàgina 3 (Font: Generalitat de Catalunya)

EL PLA TAC DE CENTRE

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Els continguts digitals a l'abast de l'alumnat són escassos. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre està en procés de selecció de continguts digitals diversos i de qualitat per posar-los a l'abast de l'alumnat. | <input type="checkbox"/> La programació de totes les àrees curriculars incorpora continguts digitals per al treball per part de l'alumnat. |
| <input checked="" type="checkbox"/> El personal docent registra el seguiment de l'alumnat i l'avaluació continuada en formats no digitalitzats, com ara punts o graelles de registre o formularis impresos. | <input type="checkbox"/> Existeixen, en algunes matèries, formularis o documents digitalitzats, qualitatius o quantitatius, en què el personal docent pot anotar aspectes del seguiment o avaluació continuada de l'alumnat. | <input type="checkbox"/> Bona part de seguiment i avaluació continuada de l'alumnat es recull en formularis o documents digitalitzats que permeten la seva consulta en diversos moments del curs, inclosos els de les avaluacions parcials o finals. |

34

Figura 2: Quadre d'autodiagnosi TAC, pàgina 4 (Font: Generalitat de Catalunya)

Curs:

3. Desenvolupament professional del professorat

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Alguns docents han dut a terme cursos de formació d'usuari en TIC (alfabetització digital). | <input checked="" type="checkbox"/> La majoria del claustre ha fet cursos de formació TAC i/o assessorament en centre. | <input type="checkbox"/> El claustre està constituït en seminaris amb assessorament extern per treure el màxim aprofitament de les TAC. |
| <input type="checkbox"/> Alguns i algunes docents del centre usen les tecnologies de forma casual o esporàdica en la preparació de materials de treball per a l'alumnat. | <input type="checkbox"/> Alguns i algunes docents del centre usen les tecnologies habitualment en la preparació de materials de treball per al seu alumnat. | <input checked="" type="checkbox"/> La majoria de docents usen les tecnologies habitualment en la preparació de materials de treball per al seu alumnat. |
| <input type="checkbox"/> La competència digital del professorat es limita al nivell d'usuari. | <input checked="" type="checkbox"/> La competència digital va associada a la pràctica docent. | <input type="checkbox"/> La competència digital va associada a la capacitat de dissenyar nous models/escenaris d'activitats d'aprenentatge. |
| <input type="checkbox"/> La formació és una decisió individual de cada professor o professora. | <input checked="" type="checkbox"/> La formació s'encara col·lectivament formant part del projecte de centre. | <input type="checkbox"/> Bona part del professorat comparteix la seva experiència formant part de la comunitat de pràctiques del centre o amb el professorat d'altres centres. |
| <input checked="" type="checkbox"/> No s'ha establert cap contacte amb la coordinació territorial TAC ni amb d'altres centres o organismes per a la planificació de les TAC (serveis educatius). | <input type="checkbox"/> El centre ha contactat amb els serveis educatius de la zona o amb la coordinació territorial TAC per demanar assessorament o suport. | <input type="checkbox"/> Els i les docents comparteixen activament noves idees entre ells i amb d'altres institucions en el marc d'una o diverses xarxes professionals. |
| <input checked="" type="checkbox"/> El o la responsable de la biblioteca no utilitza entorns digitals. | <input type="checkbox"/> El o la responsable de la biblioteca utilitza els entorns digitals. | <input type="checkbox"/> La persona responsable de la biblioteca és capaç de formar usuaris i usuaríes de capacitat informacional. |

Curs:
4. Organització de centre i TAC

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> L'alumnat utilitza els ordinadors almenys un cop per setmana. | <input checked="" type="checkbox"/> Hi ha una organització de torns perquè l'alumnat pugui utilitzar les tecnologies durant l'horari escolar en diferents moments. | <input type="checkbox"/> L'entorn escolar estimula l'ús independent de les tecnologies tant per part del professorat com de l'alumnat en qualsevol moment que es necessiti. |
| <input checked="" type="checkbox"/> L'alumnat treballa amb tecnologies d'una o dues hores setmanals. | <input type="checkbox"/> L'alumnat treballa amb les tecnologies de tres a cinc hores setmanals. | <input type="checkbox"/> L'alumnat i el professorat treballa amb les tecnologies de manera diària i regular. |
| <input type="checkbox"/> Les TAC s'utilitzen de forma ocasional i sempre per part d'un professorat determinat. | <input checked="" type="checkbox"/> Les exposicions de temes a la classe es duen a terme amb continguts digitals sempre que és possible per una part del professorat. | <input type="checkbox"/> Les TAC es consideren un recurs troncal per donar suport al treball escolar quan és pertinent. |
| <input type="checkbox"/> El centre no té pàgina web o en té una que s'actualitza esporàdicament. | <input type="checkbox"/> El centre té pàgina web activa i actualitzada. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre disposa de web i d'intranet on es vehiculen els continguts i les informacions curriculars, de gestió i de comunicació. |
| <input type="checkbox"/> El centre no vehicula cap tipus de comunicació amb pares o mares o comunitat educativa mitjançant les tecnologies. | <input type="checkbox"/> El centre utilitza mitjans tecnològics per relacionar-se amb pares, mares i comunitat educativa (web, correu electrònic). | <input checked="" type="checkbox"/> El centre utilitza mitjans tecnològics avançats per relacionar-se amb pares, mares i comunitat educativa (intranet, mòbil...). |
| <input type="checkbox"/> Els ordinadors de la biblioteca només s'utilitzen per a la gestió documental. | <input type="checkbox"/> La persona responsable de la biblioteca assessora els seus usuaris i usuaris en competència informacional. | <input type="checkbox"/> La biblioteca està integrada en el desenvolupament curricular del centre i en l'EVEA. |

EL PLA TAC DE CENTRE

No tenim biblioteca actualitzada.

Curs:
5. Recursos i infraestructures TAC

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> El centre disposa únicament de l'equipament facilitat pel Departament. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre gestiona l'adquisició d'equipament TIC. | <input type="checkbox"/> El centre és plenament autònom en la definició i dotació de l'equipament TIC. |
| <input type="checkbox"/> Els ordinadors de l'alumnat estan ubicats únicament a la sala d'ordinadors. | <input checked="" type="checkbox"/> Hi ha ordinadors ubicats a les aules de classe. | <input type="checkbox"/> El centre promou l'ús d'ordinadors portàtils per part de l'alumnat. |
| <input checked="" type="checkbox"/> L'accés a Internet té un cabal insuficient per atendre tot el parc d'ordinadors del centre. | <input type="checkbox"/> L'accés a Internet té un cabal just per atendre tot el parc d'ordinadors del centre. | <input type="checkbox"/> L'accés a Internet té un cabal suficient per atendre tot el parc d'ordinadors del centre. |
| <input checked="" type="checkbox"/> La ràtio d'alumne o alumna per ordinador està situada entre 8 a 15. | <input type="checkbox"/> La ràtio està situada entre 2 a 7 alumnes per ordinador. | <input type="checkbox"/> La ràtio és d'1:1. |
| <input type="checkbox"/> No hi ha altres equipaments TIC que els propis ordinadors o càmeres de vídeo. | <input type="checkbox"/> El centre disposa d'alguna pissarra digital en alguna aula d'ús comú. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre disposa de pissarres digitals a gairebé totes les aules i d'altres equipaments específics (per exemple, microscopis digitals, kit de ràdio, aula de música, etc.). |
| <input type="checkbox"/> El centre no té una política explícita sobre llicències de programari. | <input type="checkbox"/> El centre segueix les instruccions d'inici de curs pel que fa a la política de llicències de programari. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre és estricte i rigorós pel que fa a la política de llicències de programari. |

Curs:
6. Inclusió digital i TAC

| Nivell inicial | Nivell intermedi | Nivell avançat |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Algun professor o professora del centre fa alguna actuació de forma esporàdica en relació amb la inclusió digital i les TAC. | <input type="checkbox"/> El centre té en compte la inclusió digital i ajusta una part de les seves actuacions. | <input type="checkbox"/> El centre té formalitzats els procediments pel que fa a la inclusió digital i hi ajusta totes les actuacions. |
| <input type="checkbox"/> El centre disposa d'alguna ajuda tècnica facilitada per personal assessor extern destinada a alumnat amb discapacitat. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre es preocupa per aconseguir les ajudes tècniques que necessita l'alumnat amb discapacitat que s'utilitzen en alguns escenaris. | <input type="checkbox"/> El centre es responsabilitza d'aconseguir totes les ajudes tècniques que li calen per a l'alumnat amb discapacitat que les utilitza amb normalitat en tots els escenaris. |
| <input type="checkbox"/> L'alumnat és l'únic que coneix el funcionament del seu equip i depèn de personal assessor extern al centre per a qualsevol incidència. | <input checked="" type="checkbox"/> La persona responsable coneix el funcionament elemental de les ajudes tècniques i pot donar suport bàsic a l'alumnat que les utilitza. | <input type="checkbox"/> Una part significativa del professorat coneix el funcionament bàsic de les ajudes tècniques per a l'alumnat amb discapacitat i el centre pot facilitar suport tècnic per resoldre les incidències de funcionament més freqüents. |
| <input type="checkbox"/> Algun professor o professora mostra preocupació per l'accessibilitat del web del centre i dels serveis digitals. | <input type="checkbox"/> El centre mostra preocupació per l'accessibilitat del web que s'ajusta als criteris d'accessibilitat establerts. | <input checked="" type="checkbox"/> El centre disposa de criteris clars sobre l'accessibilitat i tots els materials digitals que publica són accessibles. |
| <input checked="" type="checkbox"/> El centre disposa d'algun ordinador a l'aula on l'alumnat amb necessitats educatives especials fa tasques alternatives. | <input type="checkbox"/> El centre utilitza les tecnologies per a la creació de materials adaptats a l'alumnat amb NEE. | <input type="checkbox"/> El centre utilitza les TAC per facilitar una atenció personalitzada al seu alumnat. |

8.3. ÀMBIT DIGITAL.

Aquest document es va elaborar com a resultat de la formació de centre: Us curricular de les TAC. L'objectiu que es pretenia era estudiar i recollir en un únic document, la normativa referent a la competència digital. La finalitat perseguida era resumir l'articulat referit a les TAC per poder concretar el programari TAC de centre.

Document:

ÀMBIT DIGITAL

Decret 119/2015 23 de juny. Currículum de primària

Capítol III - Gestió pedagògica

Article 14. Material didàctic

3.Els centres han de fomentar l'ús de les diferents tecnologies per a l'aprenentatge, la comunicació i el coneixement amb la finalitat d'enriquir les situacions d'aprenentatge i potenciar la participació activa i el compromís de l'alumnat. Les tecnologies permeten personalitzar els aprenentatges, afavorir l'autonomia i la cooperació dels alumnes, proporcionant múltiples formats d'accés als continguts i a la producció del coneixement.

Annex 1. Competències bàsiques

5. Competència digital

És l'adquisició d'habilitats imprescindibles per interactuar amb normalitat en la societat digital en què es viu. Inclou destreses referides a instruments i aplicacions digitals; al tractament de la informació i organització dels entorns digitals de treball i d'aprenentatge; a la comunicació interpersonal i a la col·laboració en entorns digitals; i als hàbits, civisme i identitat digital.

Annex 3. Àmbit digital

El desplegament de les competències digitals és indispensable per a tota persona que vulgui interactuar amb normalitat en la societat actual. Es tracta d'un conjunt d'habilitats,

coneixements i també d'actituds que els alumnes han d'anar assolint durant la seva estada a l'educació bàsica i obligatòria.

Les competències digitals són d'àmbit transversal. Poden ser utilitzades per tractar problemes i situacions que afecten qualsevol de les àrees curriculars i són susceptibles d'evolució constant pels canvis de què són objecte els dispositius i les aplicacions en els quals se sustenten.

Es tracta de competències metodològiques que fan referència a desenvolupar mètodes de treball eficaços i adequats en l'ús de les tecnologies digitals per a la resolució de problemes que es plantegin en situacions i entorns diferents.

Per facilitar el desplegament de les competències, s'han agrupat en:

4 dimensions - 10 competències:

| DECRET 119/2015, de 23 de juny, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària. Annex 3. Àmbit Digital (pàgina 132). | | |
|---|---------------------|---|
| Dimensions | Competències | |
| Instruments i aplicacions | 1 | Seleccionar, utilitzar i programar dispositius digitals i les seves funcionalitats d'acord amb les tasques a realitzar. |
| | 2 | Utilitzar les funcions bàsiques de les aplicacions d'edició de textos, tractament de dades numèriques i presentacions multimèdia. |
| | 3 | Utilitzar programes i aplicacions de creació de dibuix i edició d'imatge fixa, so i imatge en moviment. |
| Tractament de la informació i organització dels entorns digitals de treball | 4 | Cercar, contrastar i seleccionar informació digital tot considerant diverses fonts i entorns digitals. |
| | 5 | Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals. |
| | 6 | Organitzar i emprar els propis entorns personals digitals de treball i d'aprenentatge. |
| Comunicació interpersonal i col·laboració | 7 | Realitzar comunicacions virtuals interpersonals i publicacions digitals. |
| | 8 | Realitzar activitats en grup utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu. |
| Hàbits, civisme i | 9 | Desenvolupar hàbits d'ús saludable de la tecnologia. |

| | | |
|-------------------|----|--|
| identitat digital | 10 | Actuar de forma crítica, prudent i responsable en l'ús de les TIC. |
|-------------------|----|--|

Dimensió 1-Instruments i aplicacions

Aquesta dimensió inclou tres competències i fa referència a la [capacitat d'utilitzar els diversos dispositius digitals i les seves aplicacions](#), de manera eficient i eficaç, per tractar dades (textuals, numèriques i audiovisuals) i produir documents de text i multimèdia, imatges, dibuixos, gràfics, sons i vídeo.

Tots els dispositius digitals requereixen d'un cert grau de coneixement i destresa en el seu maneig. Aquesta competència incorpora aspectes de caràcter més tècnic relacionats amb l'ús adequat de cada dispositiu i les seves aplicacions i programari.

La pluralitat de dispositius i aplicacions existents i les constants innovacions tecnològiques fan prendre consciència dels escenaris canviants que al llarg del temps ens anirem trobant. [Es tracta de ser competent en la utilització dels instruments habituals en cada moment i context i no només en tots els models existents](#). És la mateixa societat, els centres educatius i les administracions qui decidiran els dispositius i aplicacions adients en cada ocasió i circumstància.

Competència 1. Seleccionar, utilitzar i programar dispositius digitals i les seves funcionalitats d'acord amb les tasques a realitzar.

Competència 2. Utilitzar les funcions bàsiques de les aplicacions d'edició de textos, tractament de dades numèriques i presentacions multimèdia.

Competència 3. Utilitzar programes i aplicacions de creació de dibuix i edició d'imatge fixa, so i imatge en moviment.

Dimensió 2-Tractament de la informació i organització dels entorns de treball

Aquesta dimensió inclou tres competències i fa referència a les [capacitats relacionades amb la cerca i la selecció d'informació \(a Internet i a les xarxes locals\)](#), el seu processament cognitiu per transformar-les en coneixement i l'organització dels entorns personals, digitals, de treball i aprenentatge on emmagatzemem la informació que utilitzem o produïm.

Considera l'ús de tècniques i estratègies diverses en funció de les fonts i suports digitals que s'utilitzin, així com la sistematització i planificació d'aquestes estratègies dins l'entorn educatiu. El més rellevant de la dimensió no és només adquirir habilitats instrumentals per a l'organització dels entorns de treball i la cerca i processament de la informació, sinó també, i sobretot, **assolir-ne un ús crític i responsable adreçat a la resolució de qüestions i problemes de la vida quotidiana.**

Vivim una època que es caracteritza per una ràpida circulació i abundància de dades de tipus digital i on els suports i formats en què les dades es manifesten es multiplica de forma constant, de manera que l'accés a la informació s'ha diversificat tant, que requereix de noves destreses i recursos. En conseqüència, tot i que les capacitats d'obtenir i tractar informació no són exclusives de l'àmbit digital, és molt necessari dedicar-hi una atenció especial.

Competència 4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital tot considerant diverses fonts i entorns digitals.

Competència 5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals.

Competència 6. Organitzar i emprar els propis entorns personals digitals de treball i d'aprenentatge.

Dimensió 3-Comunicació interpersonal i col·laboració

Aquesta dimensió inclou dues competències i fa referència a les **capacitats de comunicar i treballar de forma col·laborativa, a través de les xarxes locals i Internet, amb la utilització de les eines de comunicació interpersonal i les que faciliten la realització de treballs col·laboratius, presencials i a distància.**

Es considera l'ús de les eines digitals per a l'expressió, producció, comunicació i/o publicació d'informació i idees dels alumnes en relació amb la intenció comunicativa i els seus destinataris, i també abraça l'ús de les eines que permeten la realització de treballs de manera conjunta amb altres persones, donant suport al treball individual i contribuint a l'aprenentatge dels altres a través de l'ús de documents compartits, wikis, plataformes de formació i xarxes virtuals.

Competència 7. Realitzar comunicacions virtuals interpersonalment i publicacions digitals.

Competència 8. Realitzar activitats en grup utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu.

Dimensió 4-Hàbits, civisme i identitat digital.

Aquesta dimensió es concreta en dues competències que tenen un caràcter actitudinal i transversal, relacionades amb les altres tres dimensions de la competència digital.

La necessària participació i desenvolupament personal en la societat de la informació i els seus entorns digitals comporta que l'alumnat hagi de **distingir entre una gran diversitat de continguts i hagi d'aprendre a analitzar-los i prendre consciència de la necessitat de fer un ús crític, segur, legal, saludable, responsable i sostenible de les eines digitals.**

També cal que l'alumnat estableixi la distinció entre la bondat que suposa el bon ús de la tecnologia i Internet i els perjudicis que li pot suposar adquirir conductes addictives. Per això, la informació sobre els bons usos en prevenció de la salut física i mental en mitjans tecnològics han d'aplicar-se en cadascuna de les concrecions de les competències digitals.

Competència 9. Desenvolupar hàbits d'ús saludable de la tecnologia.

Competència 10. Actuar de forma crítica, prudent i responsable en l'ús de les TIC.

Orientacions metodològiques

L'adquisició d'aquestes competències digitals precisen maneres de treballar que facilitin la seva adquisició, entre les quals es poden destacar:

- Que el docent en faci un **plantejament natural dins l'aula, que s'integrin en el treball habitual de forma que l'alumne percebi que l'important no és la tecnologia, sinó els aprenentatges que hi pot adquirir.**

- Es fa necessari **acollir les experiències i els coneixements que els alumnes tenen en l'àmbit digital i que han adquirit en contextos no escolars, per complementar-los amb continguts més acadèmics.**

- Cal mantenir una **actitud oberta al diàleg**, que sigui flexible davant les diferents expressions de l'alumnat i acompanyar-lo durant tot el procés de descoberta.
- Tenir en compte que les característiques tècniques de la majoria de productes digitals faciliten que **l'estudiant pugui anar modificant les seves produccions en la mesura que ho consideri necessari** i aprofitar els avantatges que aquest fet li aporta.
- El professorat ha de **provocar curiositat, proposar reptes i donar prou temps per investigar i reflexionar**. Ha d'encoratjar l'alumne a construir els seus aprenentatges i ajudar-lo a prendre consciència del seu progrés, tot això en un ambient on l'alumne s'atreveixi a fer propostes i manifestar la seva manera de pensar. Tanmateix, el docent podrà oferir, quan sigui necessari, guies i pautes per tal d'ajudar l'alumnat a dur a terme les tasques proposades quan encara li falti autonomia per fer-ho sense suport.

L'assoliment d'aquestes competències no acaba a l'educació primària, sinó que es perllonga durant tota l'educació bàsica i obligatòria.

8.4. PROGRAMARI EDUCATIU TAC PER CICLES.

Aquest document es va elaborar i aprovar pel claustre, com a resultat de la formació de centre: Us curricular de les TAC. L'objectiu era, a partir de la normativa actual referent a l'àmbit digital, concretar en un únic document, el tractament actual de les TAC amb l'alumnat; atenent els coneixements, les competències docents i l'equipament del centre; i evidenciant allò que resta pendent.

Document:

PROGRAMARI TAC

Aprovat pel claustre curs 2015-2016

Dimensió 1: Instruments i aplicacions

Aquesta dimensió inclou tres competències i fa referència a la capacitat d'utilitzar els diversos dispositius digitals i les seves aplicacions, de manera eficient i eficaç, per tractar dades (textuals, numèriques i audiovisuals) i produir documents de text i multimèdia, imatges, dibuixos, gràfics, sons i vídeo.

| Educació infantil | Cicle inicial |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Prendre consciència de la possibilitat d'obtenir informació per mitjà de mitjans electrònics. - Col·leccionar, classificar, ordenar i seriar diferents tipus d'objectes. | <ul style="list-style-type: none"> - Cercar informació a diferents medis: Wikipedia, YouTube, etc. - Usar cercadors: Google, Yahoo, etc. - Fer captures de text i imatges amb l'opció Còpia, Enganxa i Insereix. - Crear i editar un document per realitzar un treball de recerca. |
| Cicle mitjà | Cicle superior |
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilitzar entorns digitals per fer exposicions de treballs realitzats amb suports i aplicacions digitals. | <ul style="list-style-type: none"> - Cercar informació a diferents fonts i entorns digitals: enciclopèdies, diccionaris, pàgines web, blocs, diaris i informatius. - Usar el traductor i el corrector ortogràfic. - Crear carpetes específiques on emmagatzemar imatges, vídeos i documents amb informació concreta. - Canviar el nom de carpetes i arxius per concretar-hi el contingut. - Crear una llista de preferits. - Usar diferents suports i aplicacions digitals per tractar la informació que es cerca i produir un treball: presentacions, pòsters, revistes, postals, còmics, calendaris, postals. - Publicar al bloc del curs activitats pròpies i organitzar la informació fent ús d'etiquetes. |

Pendent:

- Ús de les eines digitals per assolir-ne un ús crític i responsable adreçat a la resolució de qüestions i problemes de la vida quotidiana. Exemple: Usar aplicacions per veure el temps i les previsions meteorològiques; gravació de tutorial amb resolució de problemes matemàtics, experiments, experiències, etc i usar-los per aprendre.

Dimensió 2: Tractament de la informació i organització dels entorns digitals de treball

Aquesta dimensió inclou tres competències i fa referència a les capacitats relacionades amb la cerca i la selecció d'informació (a Internet i a les xarxes locals), el seu processament

cognitiu per transformar-les en coneixement i l'organització dels entorns personals, digitals, de treball i aprenentatge on emmagatzemem la informació que utilitzem o produïm. Cercar i construir nou coneixement, organitzar i usar espais personals de treball i aprenentatge.

| Educació infantil | Cicle inicial |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Prendre consciència de la possibilitat d'obtenir informació per mitjà de mitjans electrònics. -Col·leccionar, classificar, ordenar i seriar diferents tipus d'objectes. | <ul style="list-style-type: none"> -Cercar informació a diferents medis: Wikipedia, YouTube, etc. -Usar cercadors: Google, Yahoo, etc. -Fer captures de text i imatges amb l'opció Còpia, Enganxa i Insereix. -Crear i editar un document per realitzar un treball de recerca. |
| Cicle mitjà | Cicle superior |
| <ul style="list-style-type: none"> -Utilitzar entorns digitals per fer exposicions de treballs realitzats amb suports i aplicacions digitals. | <ul style="list-style-type: none"> -Cercar informació a diferents fonts i entorns digitals: enciclopèdies, diccionaris, pàgines web, blocs, diaris, informatius. -Usar el traductor i el corrector ortogràfic. -Crear carpetes específiques on emmagatzemar imatges, vídeos i documents amb informació concreta. -Canviar el nom de carpetes i arxius per concretar-hi el contingut. -Crear una llista de preferits. -Usar diferents suports i aplicacions digitals per tractar la informació que es cerca i produir un treball: presentacions, pòsters, revistes, postals, còmics, calendaris, postals. -Publicar al bloc del curs activitats pròpies i organitzar la informació fent ús d'etiquetes. |

Dimensió 3: Comunicació interpersonal i col·laboració

Aquesta dimensió inclou dues competències i fa referència a les capacitats de comunicar i treballar de forma col·laborativa, a través de les xarxes locals i Internet, amb la utilització de les eines de comunicació interpersonal i les que faciliten la realització de treballs col·laboratius, presencials i a distància.

| Educació infantil | Cicle inicial |
|---|--|
| -Fer comparacions simples entre el telèfon i el correu. | -Realitzar treballs individuals i en petits grups i mostrar-los als companys de classe amb l'ajut de la pantalla digital |
| Cicle mitjà | Cicle superior |
| | -Gestionar una bústia electrònica. -Dur a terme activitats simples en grup, per exemple: comunicacions o col·laboracions a través de correu electrònic. -Aprendre a usar l'opció d'adjunció de fitxers al correu electrònic. -Realitzar treballs individuals i en petits grups grup compartint documents, presentacions, carpetes amb el Drive. |

Pendent:

- Ús de les eines digitals per a l'expressió, producció, comunicació i/o publicació d'informació i idees dels alumnes en relació amb la intenció comunicativa i els seus destinataris.
- Ús de les eines que permeten la realització de treballs de manera conjunta amb altres persones, donant suport al treball individual i contribuint a l'aprenentatge dels altres a través de l'ús de documents compartits, wikis, plataformes de formació i xarxes virtuals.
- Realització de treballs col·laboratius, presencials i a distància.
- Activitats cicle, intercycles, d'escola, altres escoles: 1. uns fan fotos, altres redacten notícia, altres la publiquen al bloc; 2. Usar el correu electrònic per escriure un conte, uns escriuen, altres fan dibuixos, altres corregeixen amb el corrector i altres publiquen; 3. Noticiari de l'escola, revista, etc.

Dimensió 4-Hàbits, civisme i identitat digital

Distingir entre una gran diversitat de continguts, aprendre a analitzar-los i prendre consciència de la necessitat de fer un ús crític, segur, legal, saludable, responsable i sostenible de les eines digitals.

| Educació infantil | Cicle inicial |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Apreciar la necessitat d'usos responsables del maquinari TIC. -Seguir instruccions. | <ul style="list-style-type: none"> -Comprendre l'impacte ètic, cultural i social relacionat amb les TIC. -Valorar els beneficis personals i socials de les TIC. -Apreciar la necessitat d'usos responsables de les TIC. -Conèixer la importància de respectar els drets d'autor i usar imatges lliures en les publicacions a la xarxa. |
| Cicle mitjà | Cicle superior |
| <ul style="list-style-type: none"> -Valorar l'impacte ètic, cultural i social relacionat amb les TIC. -Ésser conscients de les implicacions dels usos de les TIC en diferents situacions, per exemple a l'aula i a casa. -Prendre consciència de la necessitat de fer uns ús crític i segur, legal, saludable, responsable i sostenible de les eines digitals. | <ul style="list-style-type: none"> -Usar les TIC en diferents situacions: a l'aula, al carrer, a casa. -Apreciar la necessitat d'usos responsables i no addictius de les TIC. -Fer uns ús crític i segur, legal, saludable, responsable i sostenible de les xarxes socials. -Respectar els drets d'autor i usar imatges i música lliures en les publicacions a les xarxes socials. -Realitzar treballs on distingir i analitzar continguts. |